

COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE
NATIONAL CAPITAL COMMISSION

N°	2022-P262
Au	Conseil d'administration
Date	2022-10-04

Pour DÉCISION

Sujet/titre

Programme d'acquisition de services énergétiques (PASE) – Centre énergétique modernisé de Gatineau – Avant-projet sommaire

But de la proposition

- Approbation de l'avant-projet sommaire du Centre énergétique modernisé de Gatineau, composante du Programme d'acquisition de services énergétiques (PASE).

Recommandations

- QUE l'Approbation fédérale d'utilisation du sol et de design (AFUSD) pour l'avant-projet sommaire du Centre énergétique modernisé de Gatineau, composante du Programme d'acquisition de services énergétiques (PASE), soit accordée par le conseil d'administration conformément à l'article 12 de la *Loi sur la capitale nationale*, sous réserve des conditions suivantes :
 - Que l'avant-projet détaillé de ce projet soit soumis à la Commission de la capitale nationale (CCN) aux fins d'examen et d'approbation avant d'entreprendre la mise en œuvre;
 - Que l'AFUSD des premiers travaux soit déléguée au comité directeur du conseil d'administration sous forme de projet de niveau 2.
- QUE la préparation et la signature des documents de l'AFUSD soient déléguées au vice-président de la Direction de l'aménagement de la capitale.

Soumis par :

Alain Miquelez, vice-président, Aménagement de la capitale
Nom

Signature

1. Autorité

Article 12 de la *Loi sur la capitale nationale*.

2. Description du projet

Contexte du projet

Le Programme d'acquisition de services énergétiques (PASE) a pour objet la modernisation du réseau énergétique de quartier exploité par Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC), qui chauffe 80 édifices fédéraux et en refroidit 67. La première phase du PASE comprend le passage du réseau énergétique de quartier à des refroidisseurs électriques à eau chaude basse température. Cinq centrales de chauffage et de refroidissement alimentent le réseau : les centrales du pré Tunney, à l'ouest du cœur de la capitale; des buttes de la Confédération, au sud du cœur de la capitale; Cliff, à l'ouest de l'édifice de la Cour suprême; du Conseil national de recherche, sur la promenade Sussex, près des chutes Rideau; et de l'Imprimerie nationale, à Gatineau, au Québec. Le programme prévoit le remplacement complet des centrales Cliff, du pré Tunney et de l'Imprimerie nationale. Des approbations fédérales ont été accordées et les travaux sont en cours aux centrales Cliff et du pré Tunney ainsi qu'à la nouvelle station de pompage d'eau fluviale sur la rive nord de la rivière des Outaouais.

Le Centre énergétique modernisé de Gatineau (CEMG) remplacera l'installation du réseau énergétique de quartier de Gatineau par une nouvelle centrale de chauffage et de refroidissement en souterrain et alimentée à l'électricité.

Le site proposé du CEMG, situé au 83, boulevard Sacré-Cœur ne fait pas partie de la Masse des terrains d'intérêt national (MTIN). Toutefois, le site fait partie du tissu urbain de Gatineau, et est voisin de l'Imprimerie nationale (45, boulevard Sacré-Cœur), édifice « classé » du patrimoine fédéral. Le site est bordé par l'autoroute de la Gatineau, désignée comme « accès principal à la capitale » dans le Plan des terrains urbains de la capitale (2015) de la Commission de la capitale nationale (CCN), et est en retrait et séparé du boulevard Sacré-Cœur par un aménagement à usages mixtes comprenant une école, une église, des immeubles de bureaux et de logements en hauteur, ainsi qu'un jardin communautaire.

Un schéma de réaménagement du site de l'Imprimerie nationale est en préparation par SPAC dans le cadre d'une initiative de planification distincte dont le calendrier de réalisation s'échelonne sur une plus longue durée. Le personnel de la CCN a déjà fourni des avis techniques et a sollicité les commentaires du Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEÉFP) et du comité consultatif de l'urbanisme, du design et de l'immobilier (CCUDI) de la CCN sur ce second projet. La coordination de la planification et du design de ces deux sites voisins est en cours afin de réaliser une intégration

urbaine efficace et d'assurer la préservation des importants éléments du patrimoine concernés.

Approbations antérieures

En juin 2018, le conseil d'administration de la CCN a accordé une approbation de principe des lignes directrices de conception des premières composantes du PASE, dont la configuration de l'infrastructure souterraine.

Description du projet

La proposition consiste en une centrale de chauffage et de refroidissement alimentée à l'électricité, qui sera construite entièrement en souterrain à l'endroit où se trouve actuellement un parc de stationnement asphalté. Le site sera converti en un espace vert accessible au public et doté de liaisons piétonnes avec le quartier environnant. Les éléments en surface du CEMG sont minimaux et comprennent le pavillon de l'entrée principale et trois escaliers de sortie au niveau des levées de terre nord-est et sud. Tout l'équipement extérieur, y compris les puits mécaniques et les événements nécessaires pour l'alimentation en air, a été intégré à l'intérieur des escaliers en saillie. Au-dessus du niveau du sol, le projet propose sur le site de grands jardins accessibles au public offrant une ambiance de parc avec une gamme de traitements paysagers, dont une esplanade, une cour, des jardins de toit et un relief ondulé pour favoriser la gestion des eaux pluviales et le stockage de la neige.

L'accès véhiculaire au site sera partagé avec le complexe de l'Imprimerie nationale par un chemin existant depuis le boulevard Sacré-Cœur. Le plan d'aménagement du site de l'Imprimerie nationale devra inclure des liens piétonniers et cyclables vers le site du CEMG. De plus, le personnel de la CCN a informé le requérant que la mobilité active et la connectivité piétonne avec la communauté résidentielle environnante doivent faire partie intégrante des travaux de conception détaillée.

3. Analyse du personnel de la CCN

La proposition est généralement conforme aux politiques et objectifs stratégiques du Plan de la capitale du Canada de 2017 à 2067 (2017), notamment en ce qui a trait aux principes du cadre stratégique qui visent à bâtir une capitale « dynamique et branchée » vivable, attrayante, résiliente, accessible et économiquement compétitive.

Le site ne fait pas partie de la MTIN, mais se situe dans le secteur du cœur de la capitale. L'utilisation du sol proposée est conforme aux orientations du Plan de secteur du cœur de la capitale de la CCN (2005).

- Le site est adjacent à un terrain destiné au logement de l'administration fédérale et à un pôle d'emploi majeur dont la densité augmentera au fil du temps (5 600 employés à pleine capacité).

- Le site occupe un emplacement stratégique de la capitale, le long d'une voie publique d'importance panoramique, désignée « accès principal à la capitale ». Le plan proposé ne comporte que très peu d'aménagements au-dessus du niveau du sol et de ce fait, ne portera pas atteinte aux vues protégées vers l'Imprimerie nationale. De plus, le concept d'aménagement prévoit des améliorations du paysage et des points de vue le long du corridor.

Commentaires du CCUDI

L'avant-projet sommaire du CEMG a été présenté au CCUDI de la CCN pour examen et commentaires le 24 août 2022. Le comité a donné son appui à l'orientation générale de l'avant-projet sommaire tout en faisant certaines suggestions, dont les suivantes. Un extrait provisoire du procès-verbal de la réunion est inclus sous l'annexe E :

- Accent sur l'importance de relier les sites du CEMG et de l'Imprimerie nationale entre eux et d'assurer l'intégration harmonieuse de cet important pôle d'emploi fédéral dans le milieu urbain environnant.
- Commentaires spécifiques sur les éléments matériels de la proposition, ainsi que sur les aspects de la conception liés à l'aménagement du lieu, notamment l'éclairage, la végétation et l'intégration potentielle d'œuvres d'art autochtones.
- Suggestion d'examiner de manière plus détaillée le traitement de la sous-station électrique en vue d'en assurer l'intégration la plus opportune possible dans le paysage environnant.

Ces commentaires seront pris en compte par le personnel de la CCN qui en assurera le suivi tout au long du projet.

4. Liens stratégiques

- Initiatives fédérales :
 - Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques (2016)
 - Stratégie fédérale de développement durable (2019)
 - Stratégie pour un gouvernement vert (2020)
- Plan d'entreprise de 2022-2023 à 2026-2027 de la CCN :
 - Priorité 2 : Assurer la planification, la remise en état et la revitalisation des actifs essentiels et du réseau de transport de la région de la capitale nationale.
- Cadre de planification de la capitale :
 - Plan de la capitale du Canada de 2017 à 2067 (2017)
- Plan de secteur du cœur de la capitale du Canada (2005)

5. Consultations et communications

- L'équipe des Communications et de l'Engagement du PASE a la responsabilité de préparer des plans d'engagement des publics externes.
- SPAC a entamé des discussions avec les Algonquins de Pikwakanagan et les Algonquins de l'Ontario.
- Des réunions périodiques et des consultations continues ont eu lieu et sont prévues avec les principales parties prenantes, dont la CCN, Patrimoine canadien, Parcs Canada (pour le BEÉFP), Pêches et Océans Canada, Transports Canada, le Bureau de la sécurité des transports, la GRC, la Ville d'Ottawa et la Ville de Gatineau.
- Des consultations internes des portefeuilles de la CCN ont eu lieu et se poursuivront tout au long du projet, afin d'assurer la conciliation des différentes priorités et des différents intérêts de l'organisation.

6. Prochaines étapes

- Approbation des premiers travaux par la CCN – Décembre 2022
- Mobilisation du chantier et premiers travaux – Janvier 2023
- Présentation de l'avant-projet détaillé au CCUDI – Février 2023
- Approbation de l'avant-projet détaillé par le conseil d'administration de la CCN – Avril 2023

7. Liste des annexes

- Annexe A – Plan de localisation et carte des titres de propriété
- Annexe B – Dessins architecturaux
- Annexe C – Dessins d'aménagement paysager
- Annexe D – Rapport de conception
- Annexe E – Extrait provisoire du procès-verbal de la réunion du CCUDI

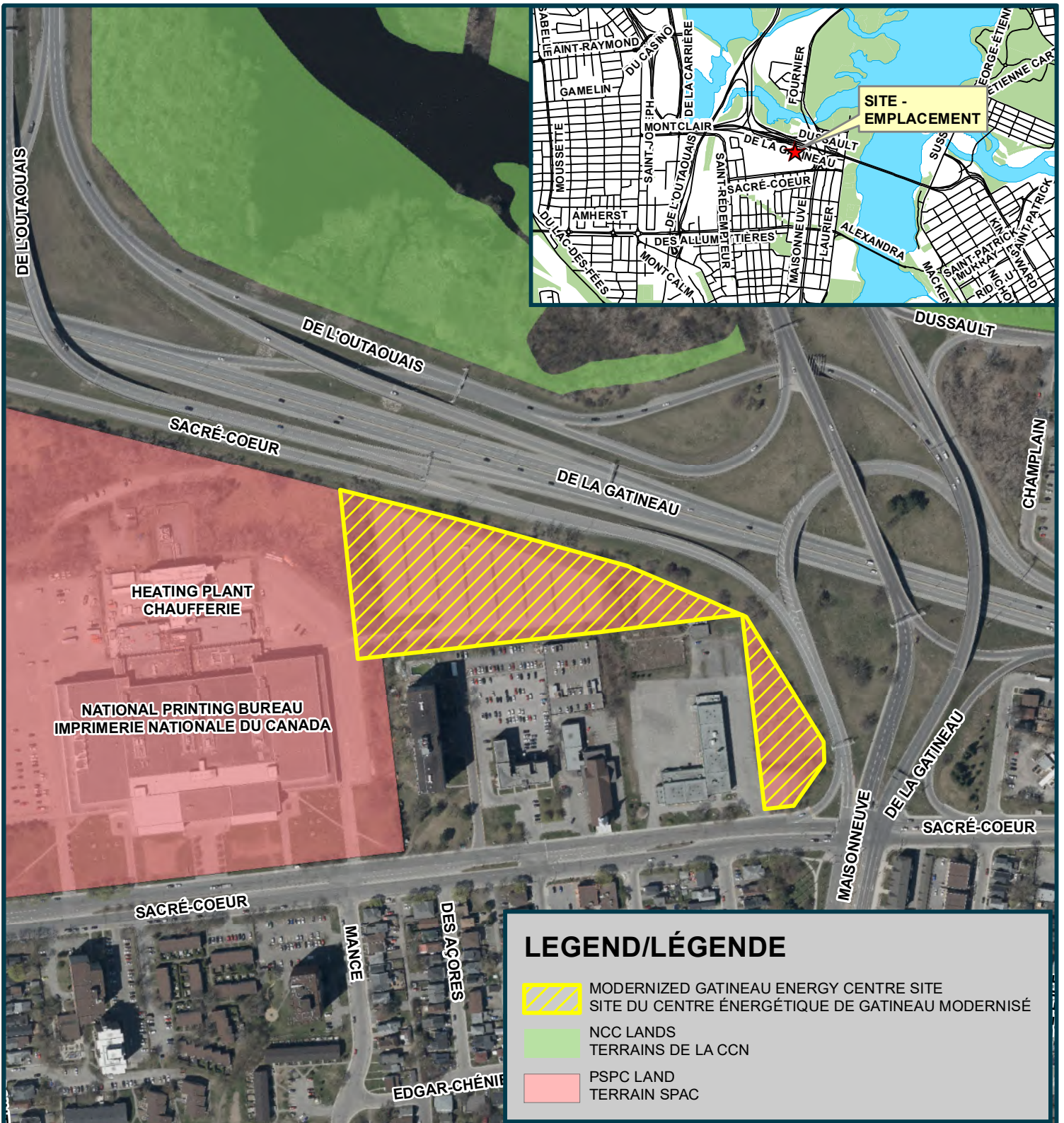
8. Auteurs de la proposition

Alain Miguelez, vice-président, Aménagement de la capitale (AC)

Isabel Barrios, directrice, Approbations fédérales, programmes du patrimoine et d'archéologie (AFPA), AC

Kate-Issima Francin, chef par intérim, Approbations fédérales d'utilisation du sol et de transaction, AFPA, AC

Christopher Meek, planificateur principal, Utilisation des terrains fédéraux, Approbations fédérales d'utilisation du sol et de transaction, AFPA, AC



LEGEND/LÉGENDE

- MODERNIZED GATINEAU ENERGY CENTRE SITE
SITE DU CENTRE ÉNERGÉTIQUE DE GATINEAU MODERNISÉ
- NCC LANDS
TERRAINS DE LA CCN
- PSPC LAND
TERRAIN SPAC



COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE
NATIONAL CAPITAL COMMISSION

Canada

Subject - Objet ESAP - Modernized Gatineau Energy Centre Project
PASE - Le Centre énergétique de Gatineau modernisé

Submitted by - Soumis par
A. MIGUELEZ, Vice-President / Vice-président

Branch - Direction
CP / AC

Date
2022-08-02

Scale - Échelle
1:4,000

Parcel - Parcelle





1	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (33%)	2022-04-27
0	ISSUED FOR TECHNICAL SUBMISSION	2021-09-15
Rev.	Description	Date
Seal	Scale	North

Project
 ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
 ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)

drawing
 MODERNIZED GATINEAU CHCP
 EXTERIOR RENDERINGS

Designed By	bbb Architects Ottawa Inc.	Corrigé par
Date		
Drawn By	J. JOHNSTON	Dessiné par
Date		
Reviewed By	T. KAMPFMAN / D. HARDY	Examiné par
Date		
Approved By		Approuvé par
Date		
Tender		Soumission
Project Manager		Administrateur de projet
Project no.	EP635-173247/001/NB	No. du projet
Drawing no.	MGp-207-A002	Rev #:
		1

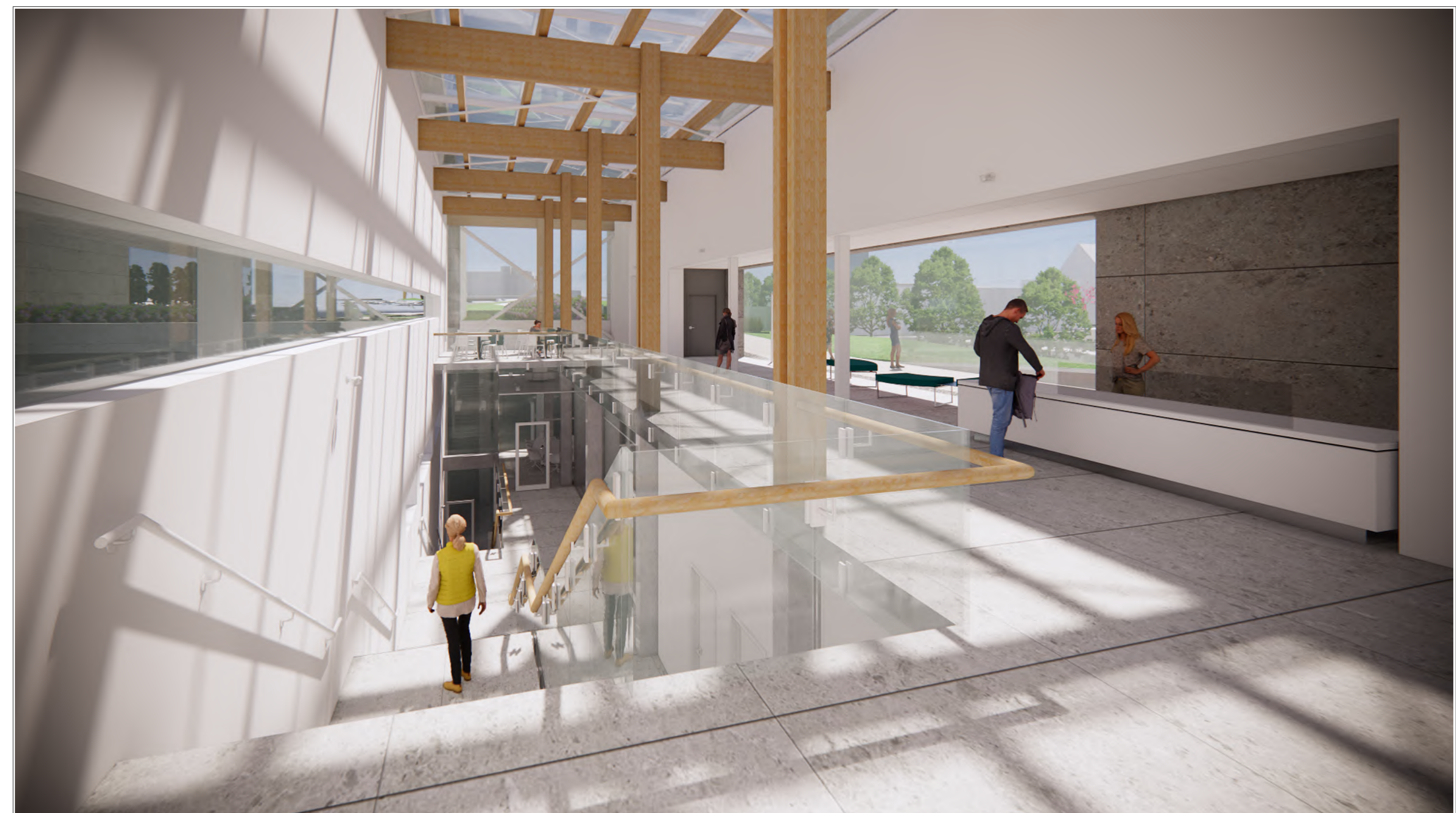
1 A001 PERSPECTIVE OF MODERNIZED GATINEAU ENERGY CENTRE FROM ENTRANCE



3
A002 INTERIOR VIEW OF LUNCH ROOM



2
A002 INTERIOR VIEW OF HALLWAY



1
A002 INTERIOR VIEW AT TOP OF STAIRS

1	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (33%)	2022 04 27
0	ISSUED FOR TECHNICAL SUBMISSION	2021 09 15
Rev.	Description	Date
Seal	Scale	North

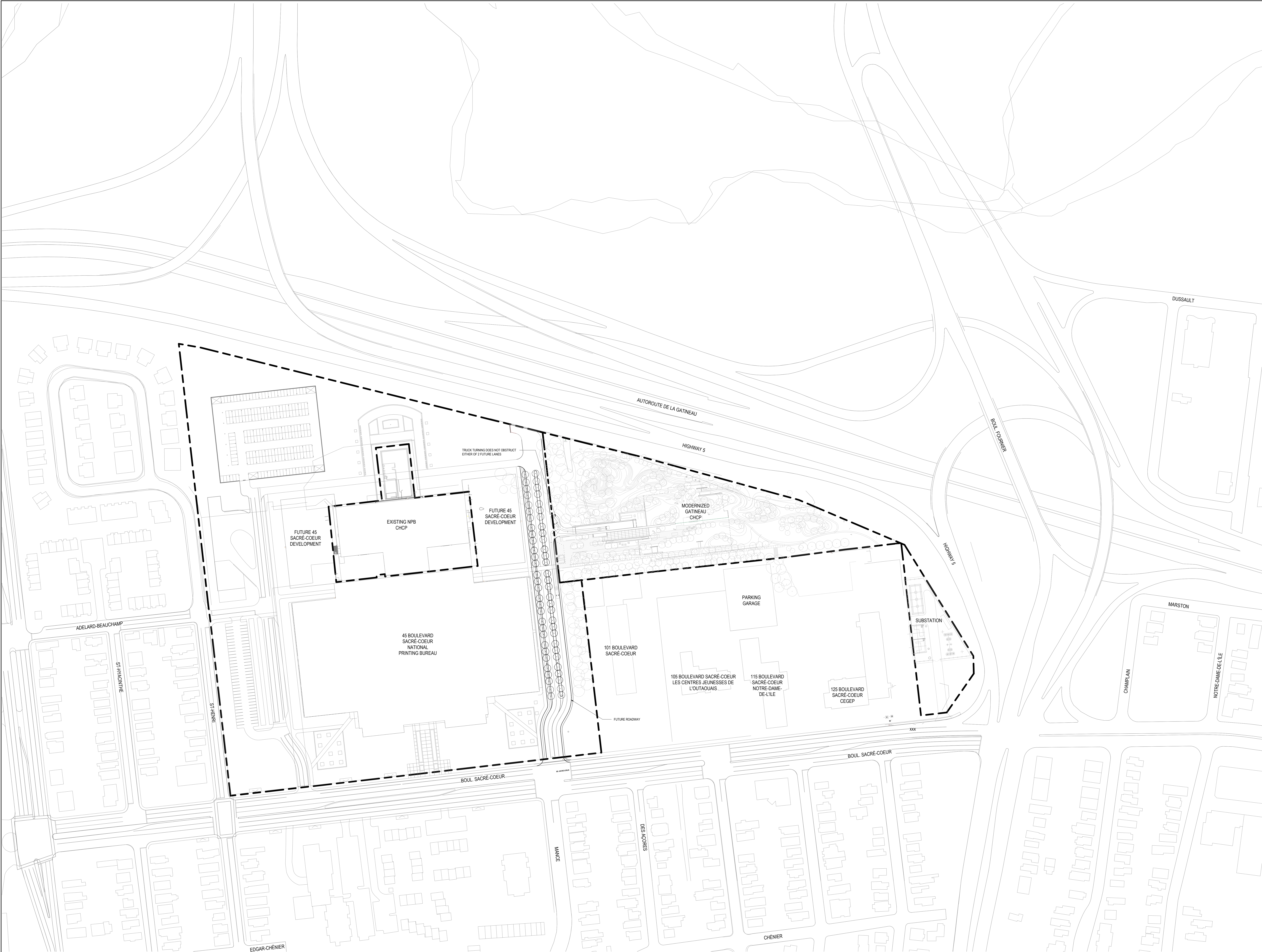
Project

ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)

drawing

MODERNIZED GATINEAU CHCP
INTERIOR RENDERINGS

Designed By	bbb Architects Ottawa Inc.	Corçu par
Date		
Drawn By	J. JOHNSTON	Dessiné par
Date		
Reviewed By	T. KAMPFMAN / D. HARDY	Examiné par
Date		
Approved By		Approuvé par
Date		
Tender		Soumission
Project Manager		Administrateur de projets
Project no.	EP635-173247/001/NB	No. du projet
Drawing no.	MGp-207-A003	Rev #:
		1

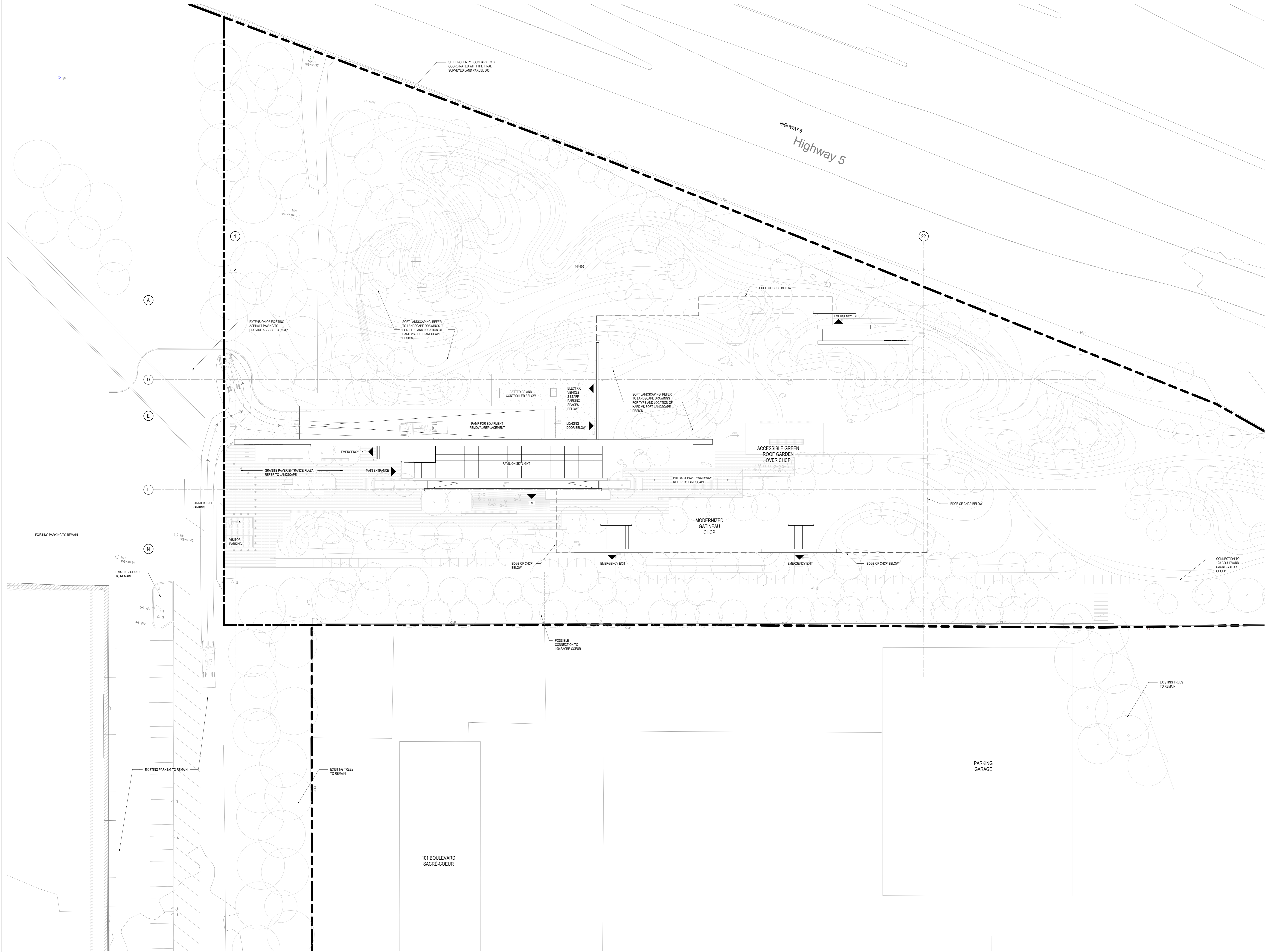


0	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (33%)	2022.04.27
Rev.	Description	Date
Seal	Scale	North

Project: ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
 ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)

drawing: MODERNIZED GATINEAU CHCP
 FUTURE CONTEXT PLAN

Designed By	Designer	Corrigé par
Date		
Drawn By	Author	Dessiné par
Date		
Reviewed By	Checker	Examiné par
Date		
Approved By	Approver	Approuvé par
Date		
Tender		Submission
Project Manager		Administrateur de projets
Project no.		No. du projet
EP635-173247/001/NB		
Drawing no.		No. du dessin
MGp-207-A102		
Rev #:		Rev #:
0		0



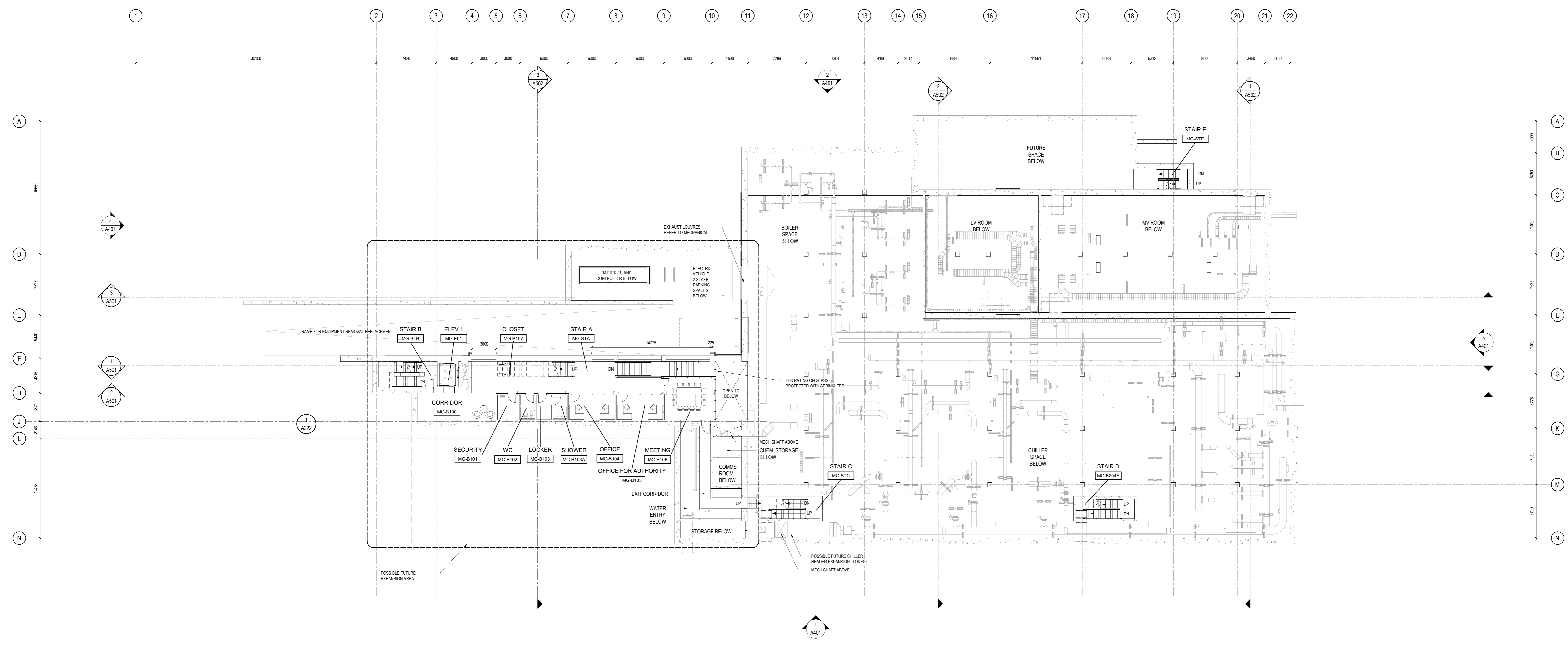
1	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (33%)	2022 04 27
0	ISSUED FOR TECHNICAL SUBMISSION	2021 09 15

Rev.	Description	Date
1	Scale	North

Project
**ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
 ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)**

drawing
**MODERNIZED GATINEAU CHCP
 SITE PLAN**

Designed By	bbb Architects Ottawa Inc.	Corrigé par
Date		
Drawn By	J. JOHNSTON	Dessiné par
Date		
Reviewed By	T. KAMPFMAN / D. HARDY	Examiné par
Date		
Approved By		Approuvé par
Date		
Tender		Soumission
Project Manager	Administrateur de projets	
Project no.	No. du projet	
EP635-173247/001/NB		
Drawing no.	No. du dessin	Rev #:
MGp-207-A110		1



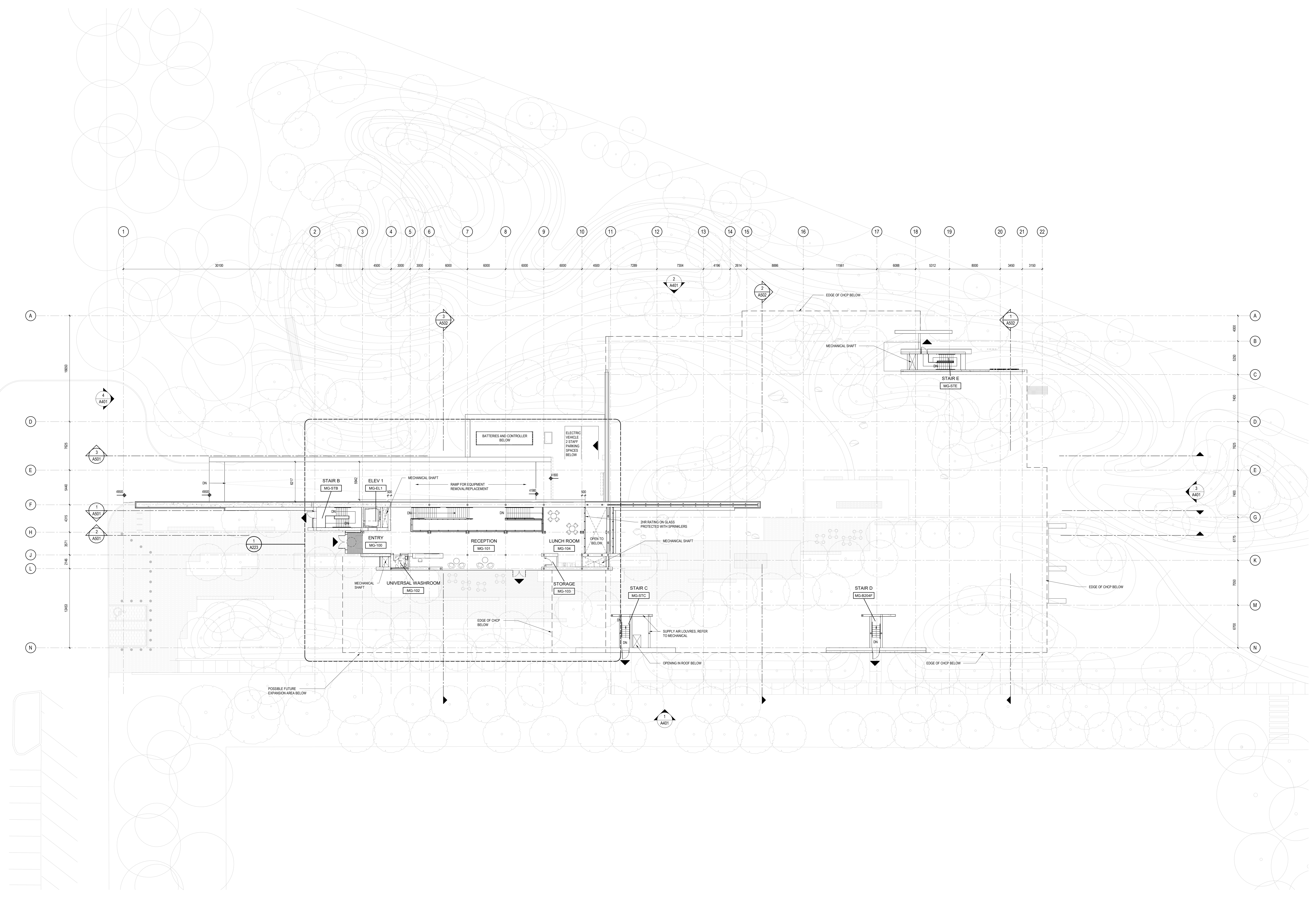
1	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (33%)	2022 04 27
0	ISSUED FOR TECHNICAL SUBMISSION	2021 09 15

Rev.	Description	Date
1	Scale	North

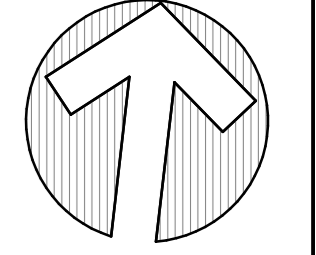
Project
**ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)**

drawing
**MODERNIZED GATINEAU CHCP
B1 BASEMENT FLOOR PLAN**

Designed By	bbb Architects Ottawa Inc.	Corrigé par	
Date		Dessiné par	
Drawn By	J. JOHNSTON	Examiné par	
Date		Approuvé par	
Reviewed By	T. KAMPFMAN / D. HARDY	Date	
Approved By		Date	
Tender		Submission	
Project Manager		Administrateur de projet	
Project no.	EP635-173247/001/NB	No. du projet	
Drawing no.	MGp-207-A201	Rev #:	1



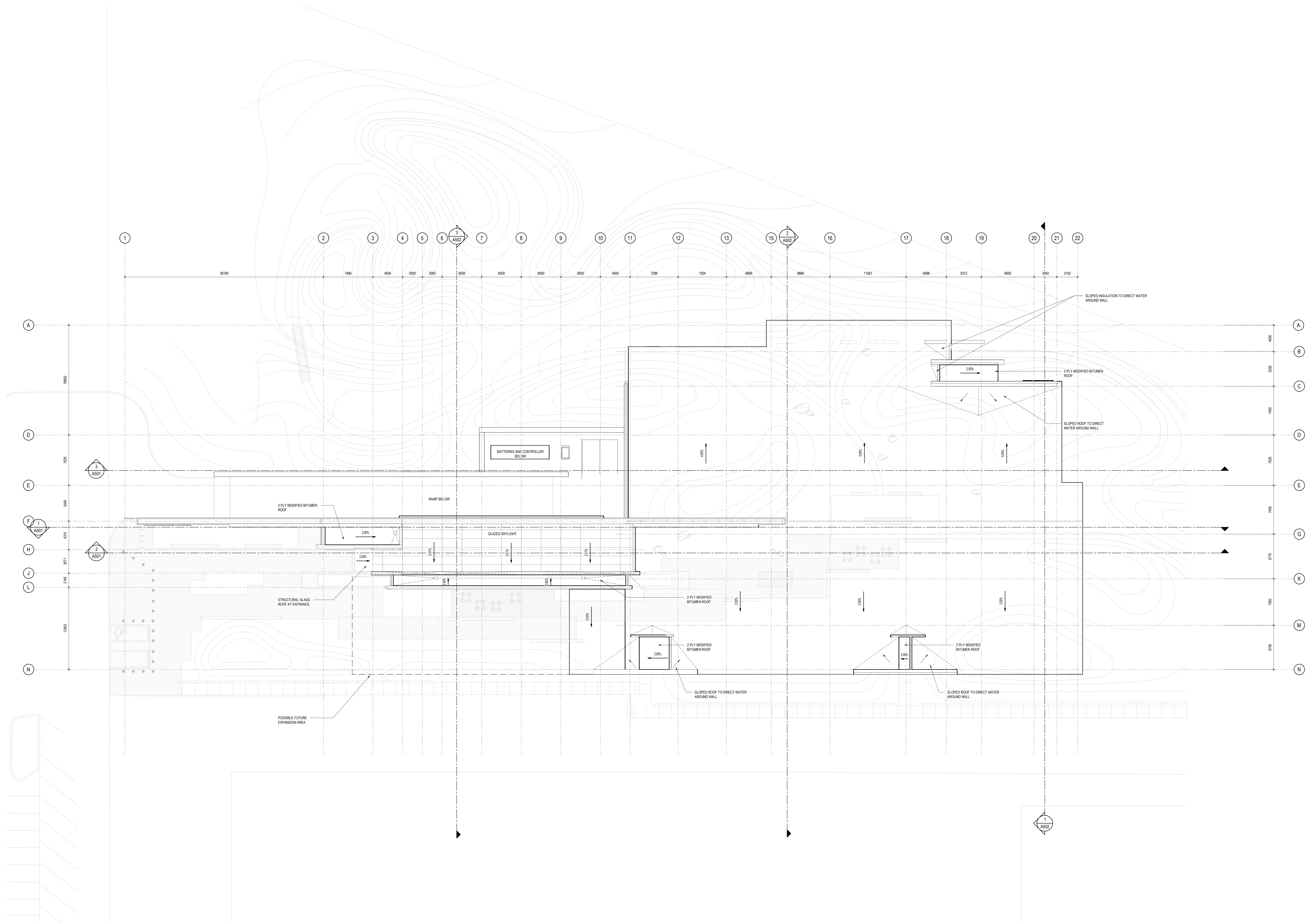
1	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (33%)	2022 04 27
0	ISSUED FOR TECHNICAL SUBMISSION	2021 09 15
Rev.	Description	Date
Seal	Scale	North



Project
**ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
 ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)**

drawing
**MODERNIZED GATINEAU CHCP
 GROUND FLOOR PLAN**

Designed By	bbb Architects Ottawa Inc.	Corrigé par
Date		
Drawn By	J. JOHNSTON	Dessiné par
Date		
Reviewed By	T. KAMPFMAN / D. HARDY	Examiné par
Date		
Approved By		Approuvé par
Date		
Tender		Soumission
Project Manager	Administrateur de projets	
Project no.	No. du projet	
EP635-173247/001/NB		
Drawing no.	No. du dessin	Rev #:
MGp-207-A202		1



0	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (33%)	2022.04.27
Rev.	Description	Date
Seal	Scale North	North

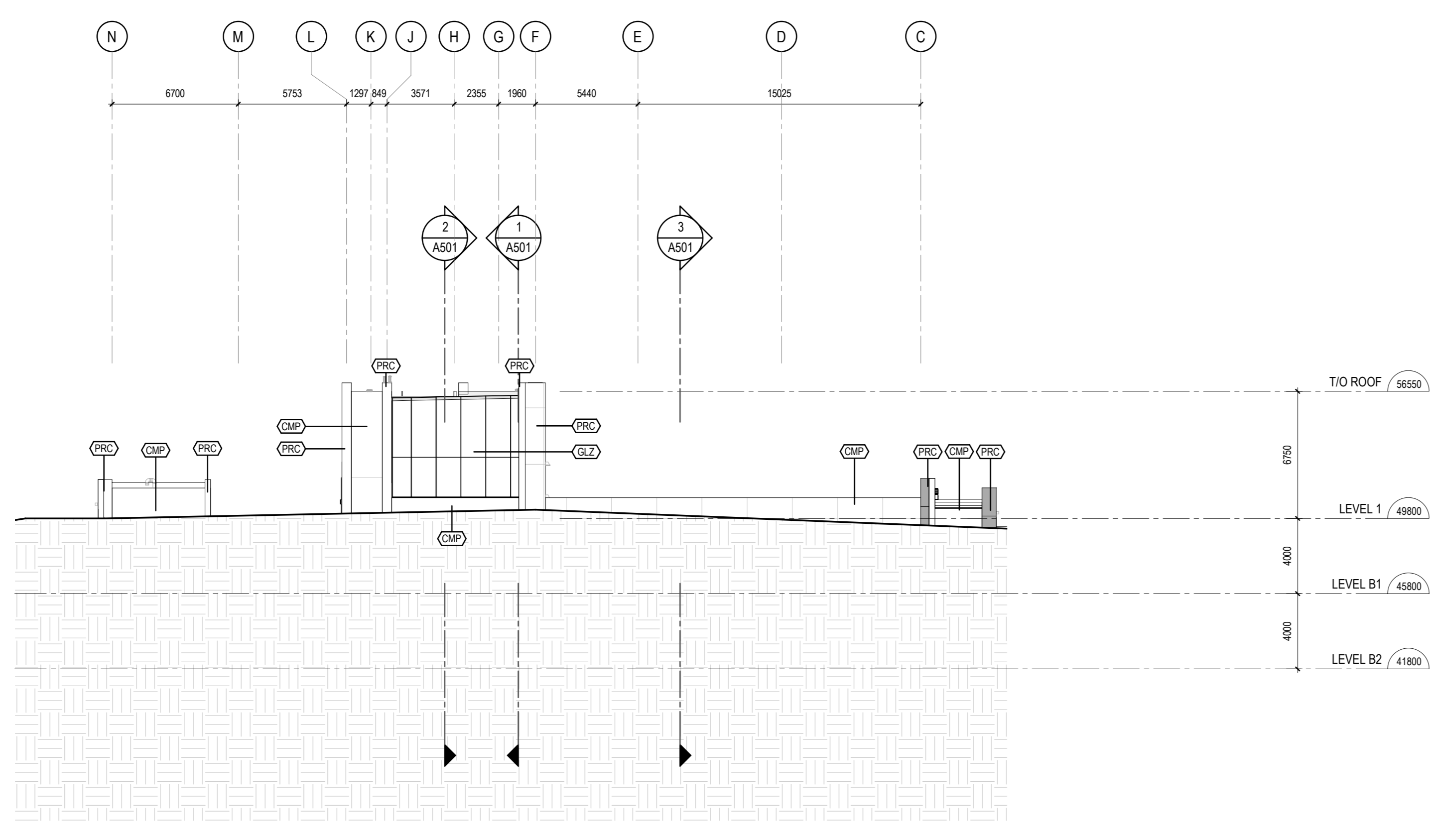
Project
**ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
 ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)**

drawing
**MODERNIZED GATINEAU CHCP
 ROOF PLAN**

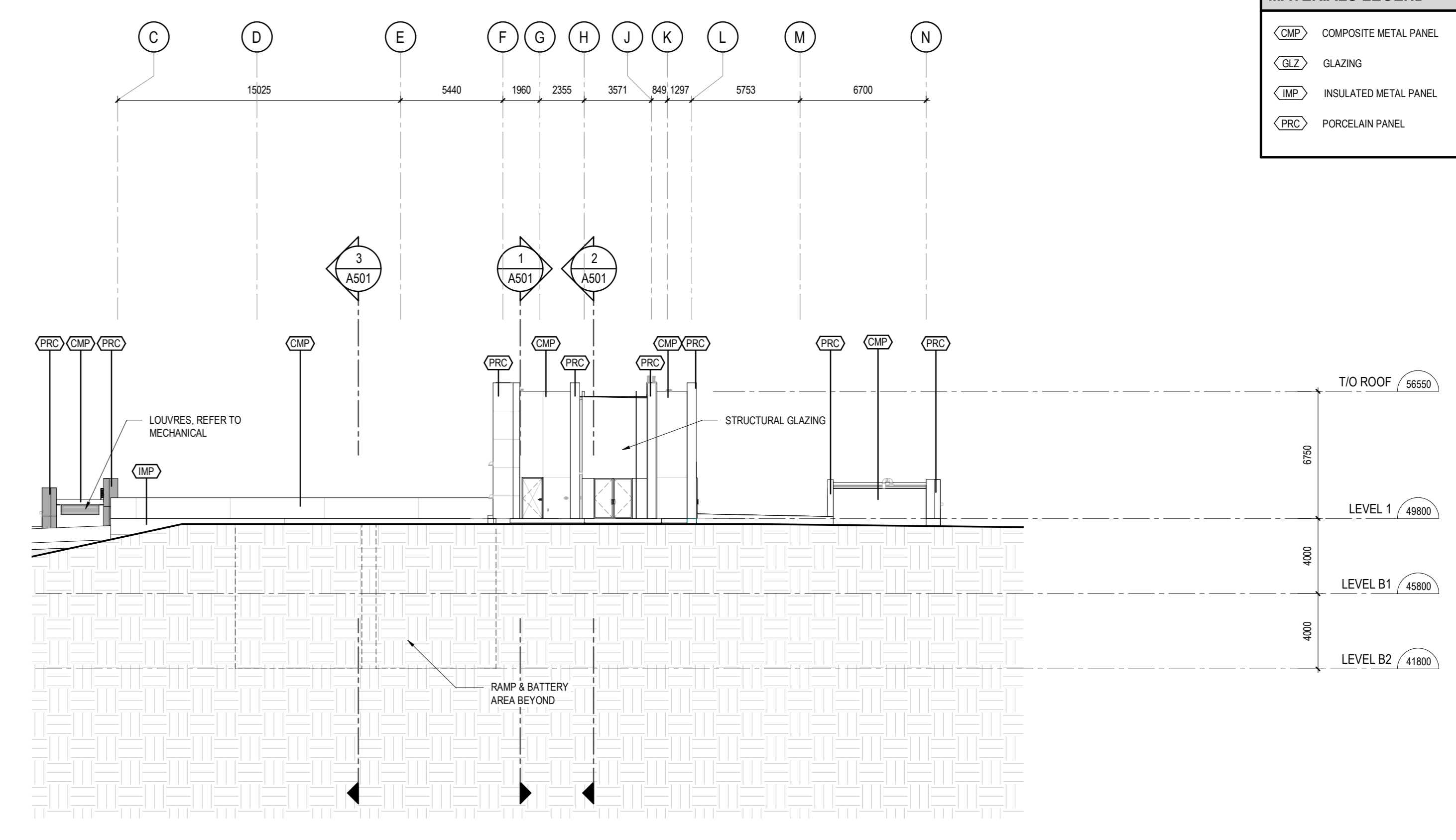
Designed By	Designer	Corju par
Date		
Drawn By	Author	Dessiné par
Date		
Reviewed By	Checker	Examiné par
Date		
Approved By	Approver	Approuvé par
Date		
Tender		Soumission
Project Manager	Administrateur de projets	
Project no.	No. du projet	
EP635-173247/001/NB		
Drawing no.	No. du dessin	Rev #:
MGp-207-A203		0

MATERIALS LEGEND

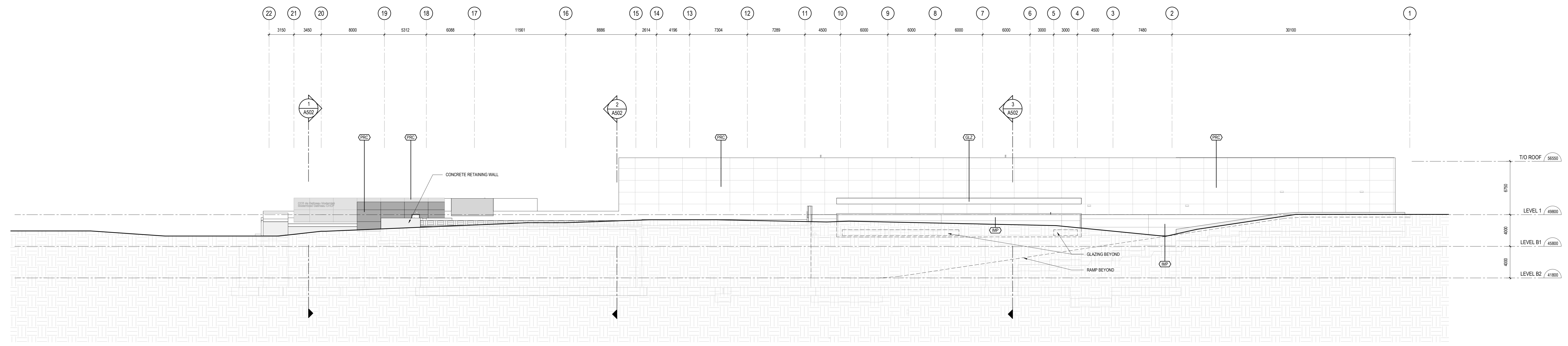
	COMPOSITE METAL PANEL
	GLAZING
	INSULATED METAL PANEL
	PORCELAIN PANEL



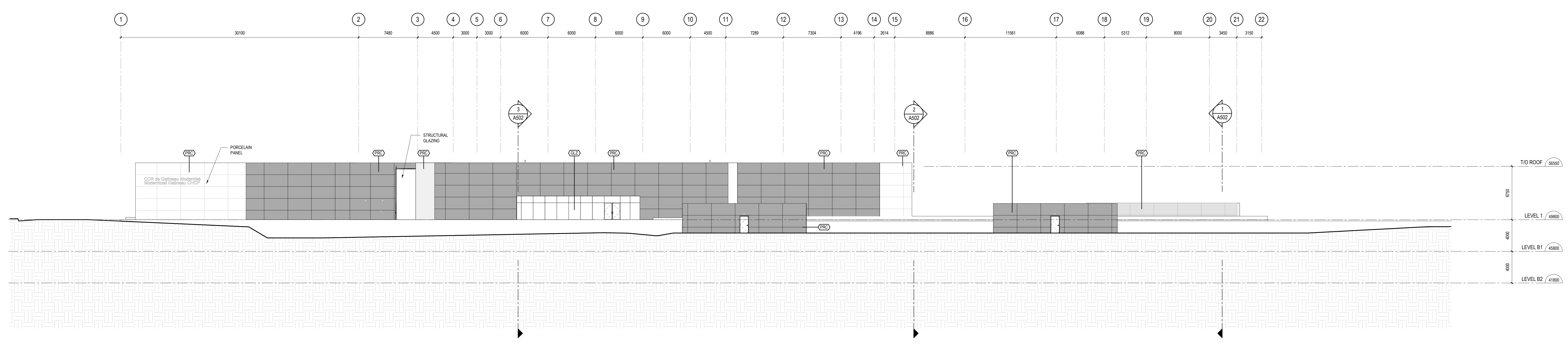
3 EAST ELEVATION
 A401 1:200



4 WEST ELEVATION
 A401 1:200



2 NORTH ELEVATION
 A401 1:200



1 SOUTH ELEVATION
 A401 1:200

1	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (37%)	2022 04 27
0	ISSUED FOR TECHNICAL SUBMISSION	2021 09 15

Rev.	Description	Date
Seal	Scale	North

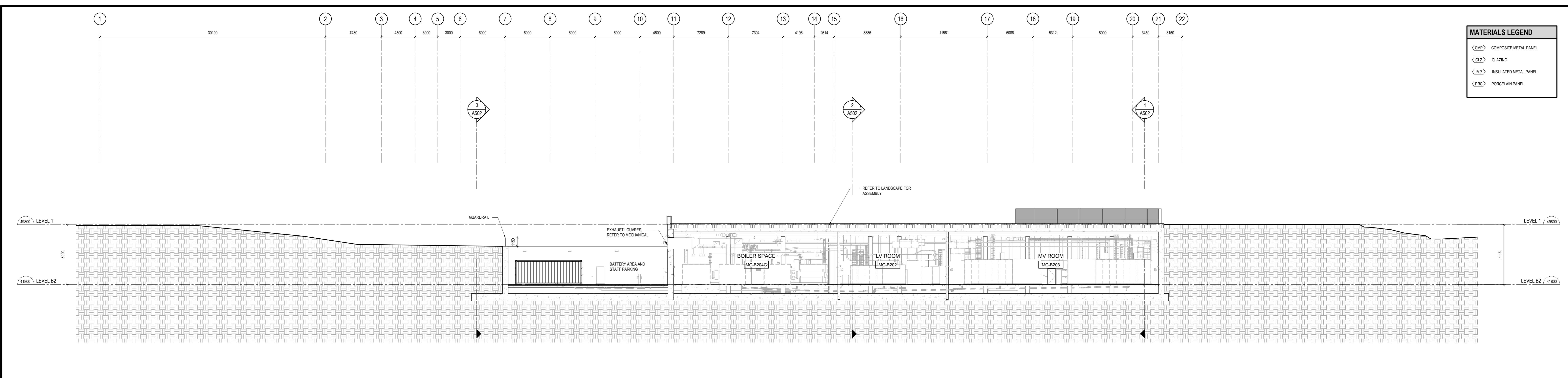
Project
**ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
 ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)**

drawing
**MODERNIZED GATINEAU CHCP
 BUILDING ELEVATIONS**

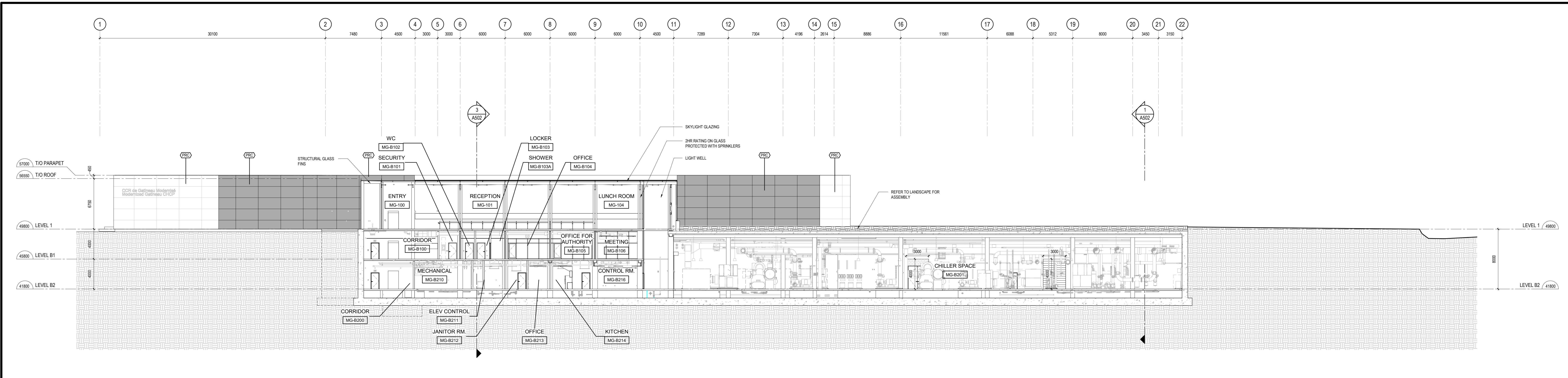
Designed By	bbb Architects Ottawa Inc.	Corrigé par
Drawn By	J. JOHNSTON	Dessiné par
Reviewed By	T. KAMPFMAN / D. HARDY	Examiné par
Approved By		Approuvé par
Project Manager	Administrateur de projets	
Project no.	EP635-173247/001/NB	No. du projet
Drawing no.	MGp-207-A401	Rev #:
		1

MATERIALS LEGEND

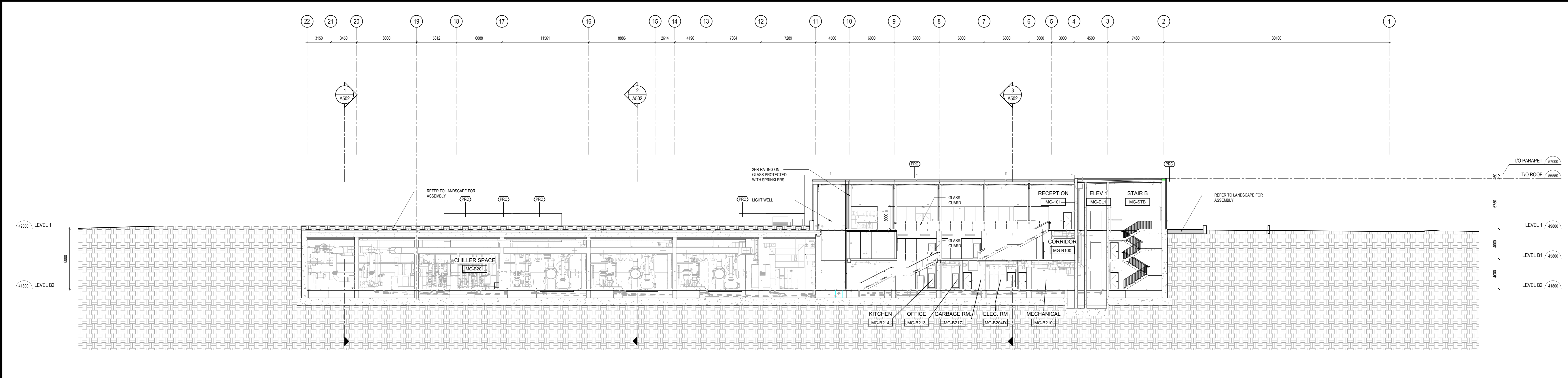
CMSP	COMPOSITE METAL PANEL
GLZ	GLAZING
IMP	INSULATED METAL PANEL
PCP	PORCELAIN PANEL



3 OVERALL LONGITUDINAL BUILDING SECTION 3
 1:200



2 OVERALL LONGITUDINAL BUILDING SECTION 2
 1:200



1 OVERALL LONGITUDINAL BUILDING SECTION 1
 1:200

1	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (37%)	2022 04 27
0	ISSUED FOR TECHNICAL SUBMISSION	2021 09 15
Rev.	Description	Date
Seal	Scale	North

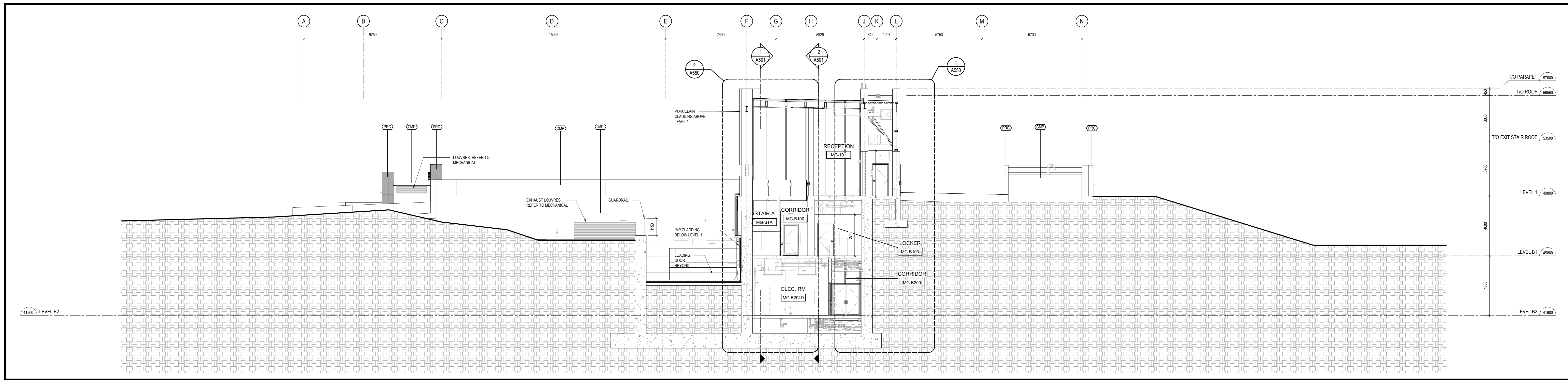
Project

**ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
 ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)**

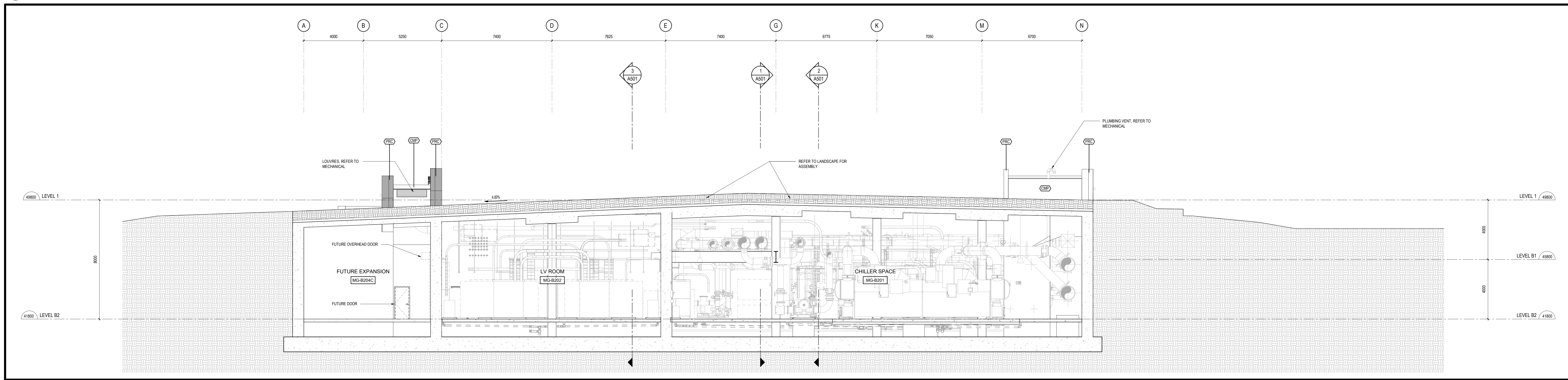
Project

**MODERNIZED GATINEAU CHCP
 BUILDING SECTIONS**

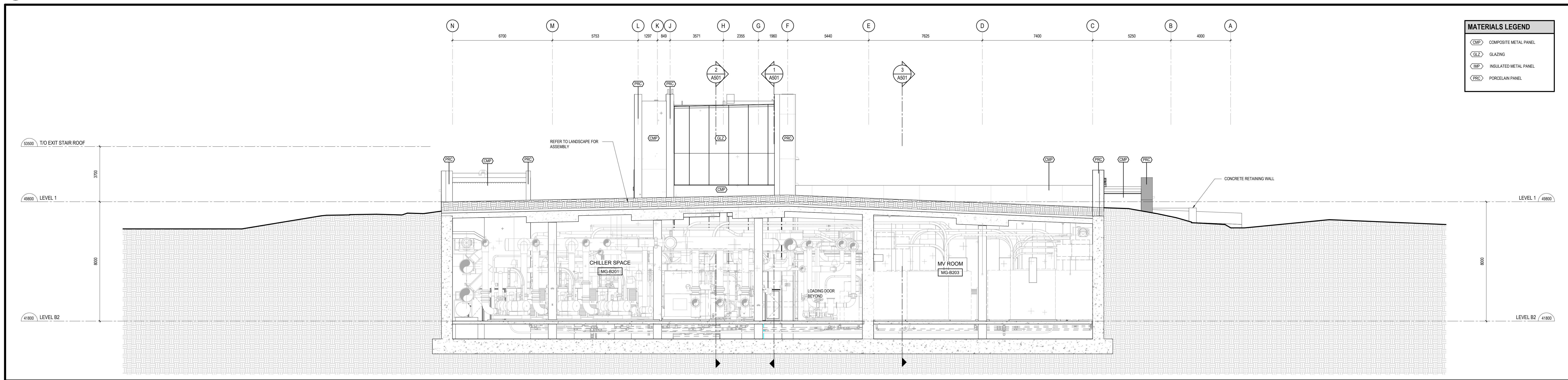
Designed By	bbb Architects Ottawa Inc.	Conçu par
Drawn By	J. JOHNSTON	Dessiné par
Reviewed By	T. KAMPFMAN / D. HARDY	Examiné par
Approved By		Approuvé par
Date		Date
Tender		Soumission
Project Manager	Administrateur de projets	
Project no.	No. du projet	
EP635-173247/001/NB		
Drawing no.	No. du dessin	Rev #:
MGp-207-A501		1



3 OVERALL BUILDING CROSS SECTION 3
 A502 1:100



2 OVERALL BUILDING CROSS SECTION 2
 A502 1:100



1 OVERALL BUILDING CROSS SECTION 1
 A502 1:100

1	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (33%)	2022 04 27
0	ISSUED FOR TECHNICAL SUBMISSION	2021 09 15

Rev.	Description	Date
1	Scale	North
2	Scale	North

Project _____

ENERGY SERVICES ACQUISITION (ESAP)
 ENERGY SERVICE MODERNIZATION PROJECT (ESM)

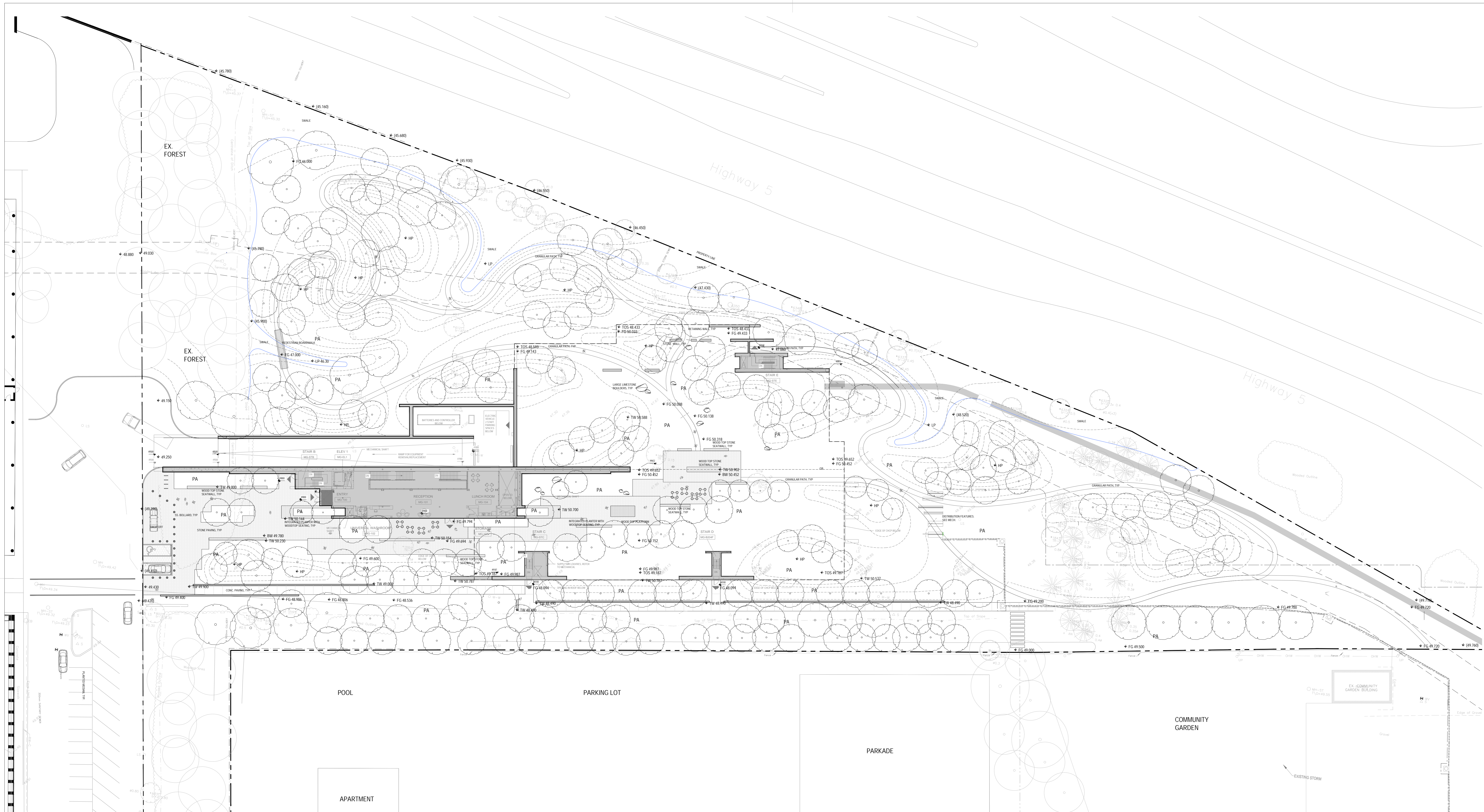
drawing _____

MODERNIZED GATINEAU CHCP
 BUILDING SECTIONS

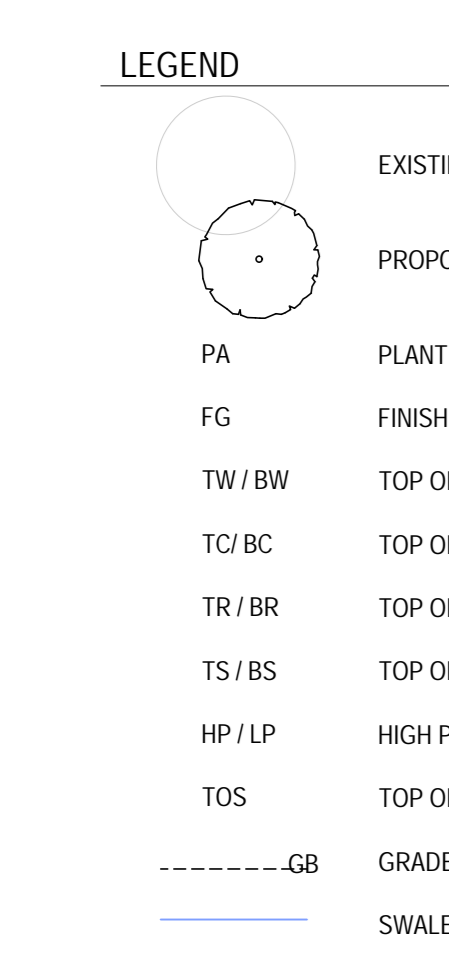
Designed By bbb Architects Ottawa Inc. Corrigé par _____
 Date _____ Dessiné par _____
 Drawn By J. JOHNSTON
 Date _____
 Reviewed By T. KAMPFMAN / D. HARDY Examiné par _____
 Date _____
 Approved By _____ Approuvé par _____
 Date _____
 Tender _____ Soumission _____

Project Manager Administrateur de projets
 Project no. No. du projet
 EP635-173247/001/NB

Drawing no. No. du dessin
 MGP-207-A502
 Rev # 1



1 SITE PLAN
SCALE: 1:300



KEY	QTY	BOTANICAL NAME	COMMON NAME	SPACING	SIZE	DESCRIPTION/NOTES
PLANTING SCHEDULE - TREES						
CONIFERUS TREES						
PS		<i>Pinus strobus</i>	White Pine	Refer to Plan	3m Ht. B&B	Native / Drought Tolerant
DECIDUOUS TREES						
AFJ		<i>Acer X 'freemanii' 'Jeffersred'</i>	Autumn Blaze Maple	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
AR		<i>Acer rubrum</i>	Red Maple	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
AS		<i>Acer saccharum</i>	Sugar Maple	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
ASL		<i>Acer saccharum</i> 'Legacy'	Legacy Sugar Maple	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
AA		<i>Amanchier arborea</i>	Downy Serviceberry	Refer to Plan	80mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
AM		<i>Amanchier laevis</i>	Allegheny Serviceberry	Refer to Plan	80mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
CA		<i>Cornus alternifolia</i>	Pagoda Dogwood	Refer to Plan	250cm Ht. B&B, Spedimen form	Native
CC		<i>Carpinus caroliniana</i>	Muscowood	Refer to Plan	70mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
CO		<i>Cotula occidentalis</i>	Northern Hackberry	Refer to Plan	80mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
OV		<i>Ostrya virginiana</i>	Ironwood	Refer to Plan	80mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
OB		<i>Quercus bicolor</i>	Sweep White Oak	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
QM		<i>Quercus macrocarpa</i>	Bar Oak	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
OR		<i>Quercus rubra</i>	Red Oak	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
TA		<i>Tilia americana</i>	Basewood	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant
UAP		<i>Ulmus americana</i> 'Princeton'	Princeton Elm	Refer to Plan	90mm Cal., Matching	Native / Drought Tolerant

KEY	QTY	BOTANICAL NAME	COMMON NAME	SPACING	SIZE	DESCRIPTION/NOTES
PLANTING SCHEDULE - UNDERSTORY						
SHRUB PLANTING						
AI		<i>Amanchier laevis</i>	Downy Serviceberry	1200mm o.c.	3 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Ca		<i>Cornus amomum</i>	Silky Dogwood	750mm o.c.	2 gal. Pot	Native
Cal		<i>Cornus alternifolia</i>	Pagoda Dogwood	1200mm o.c.	3 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Cz		<i>Cephalanthus occidentalis</i>	Butterbush	600mm o.c.	#2 Pot	Native
Cs		<i>Cornus sericea</i>	Red Osier Dogwood	750mm o.c.	2 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
DI		<i>Dicentra laniflora</i>	Bush Honeysuckle	750mm o.c.	3 Gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Ph		<i>Physocarpus opulifolius</i>	Minibark	400mm o.c.	3 Gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Rb		<i>Rosa blanda</i>	Smooth Rose	600mm o.c.	3 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Ro		<i>Rubus odoratus</i>	Flowering Raspberry	600mm o.c.	3 Gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Rv		<i>Rosa virginiana</i>	Virginia Rose	400mm o.c.	2 Gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Sa		<i>Rhus aromatica</i>	Fragrant Sumac	750mm o.c.	3 Gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Sc		<i>Sambucus canadensis</i>	Canada Elderberry	750mm o.c.	3 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Sma		<i>Symphoricarpos albus</i>	Snowberry	600mm o.c.	2 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
Spa		<i>Spirea alba</i>	White Meadowsweet	600mm o.c.	3 gal. Pot	Native
To		<i>Thuja occidentalis</i>	White Cedar	1200mm o.c.	3 gal. Pot	Native / Drought Tolerant

KEY	QTY	BOTANICAL NAME	COMMON NAME	SPACING	SIZE	DESCRIPTION/NOTES
GRASS AND PERENNIAL PLANTING						
ac		<i>Achillea millefolium</i>	Yarrow	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
ag		<i>Asarum canadense</i>	Wild Ginger	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native
ag		<i>Andropogon gerardii</i>	Big Bluestem	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
anc		<i>Acorus calamus</i>	Sweet Flag	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
anc		<i>Asclepias incarnata</i>	Swamp Milkweed	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
ama		<i>Anaphalis margaritacea</i>	Pearly Everlasting	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
anc		<i>Anonone canadense</i>	Canada Wolfberry	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
anc		<i>Aquilegia canadensis</i>	Canada Columbine	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
at		<i>Asclepias tuberosa</i>	Butterfly Wood	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
bc		<i>Bouteloua curtipendula</i>	Sideoats Gramma	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
bcg		<i>Bouteloua gracilis</i>	Mosquito Grass	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
cc		<i>Calamagrostis canadensis</i>	Canada Blue Joint	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native
cc		<i>Carex crinita</i>	Fringed Sedge	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
cl		<i>Carex lasiocarpa</i>	Hairy Sedge	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
cc		<i>Carex pensylvanica</i>	Wood Sedge	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
cc		<i>Carex rosea</i>	Rosy Sedge	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
cc		<i>Carex vulpinoidea</i>	Fox Sedge	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
cc		<i>Dasystachya cespitosa</i>	Tufted Hair Grass	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
cc		<i>Dryas canadensis</i>	Canada Wild Rye	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
em		<i>Eupatorium maculatum</i>	Joe Pye Weed	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
ep		<i>Echinacea pallida</i>	Pale Coneflower	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
ep		<i>Echinacea purpurea</i>	Purple Coneflower	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
er		<i>Eryngium yuccifolium</i>	Rattlesnake Master	600mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
ev		<i>Fragaria virginiana</i>	Wood Strawberry	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
fp		<i>Hypochaeris glabra</i>	Scotch Thistle	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
iv		<i>Iris versicolor</i>	Blue Flag Iris	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native
je		<i>Juncus effusus</i>	Soft Rush	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
jp		<i>Liatris spicata</i>	Blazing Star	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
lc		<i>Lobelia cardinalis</i>	Cardinal Flower	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
ls		<i>Lobelia spicata</i>	Blue Lobelia	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
ml		<i>Monarda mollis</i>	Bee Balm	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
ms		<i>Malthouca struthiopteris</i>	Ostrich Fern	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native
mv		<i>Mertensia virginiana</i>	Virginia Bluebells	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
pv		<i>Panicum virgatum</i>	Switch Grass	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
pm		<i>Pyroanthemum muticum</i>	Mountain Mint	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
sh		<i>Sporobolus heliopsis</i>	Prairie Dropseed	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
ss		<i>Schizanthus scoparium</i>	Little Bluestem	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
sn		<i>Sorghastrum nutans</i>	Indian Grass	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
sp		<i>Symphylum perfoliatum</i>	Compass Plant	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
sp		<i>Solidago rugosa</i>	Rough Goldenrod	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
sc		<i>Solidago canadensis</i>	Canada Goldenrod	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
sna		<i>Symphylanthum novae-angliae</i>	New England Aster	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
up		<i>Urtica perfoliata</i>	Yellow Nettle	300mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
vh		<i>Verbena hastata</i>	Blue Vervain	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native
vv		<i>Veronicastrum virginicum</i>	Culver's Root	450mm o.c.	1 gal. Pot	Native / Drought Tolerant
		Meadow mix	Meadow mix			

Canada
Public Works and Government Services Canada
Travaux publics et services gouvernementaux Canada
Real Property Branch Services des biens immobiliers

INNOVATE ENERGY

bbb architects ottawa inc.

PFS STUDIO
PLANNING • LANDSCAPE ARCHITECTURE

0	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (3/3)	2022.04.27
Rev.	Description	Date
Seal	Scale / North	North

Project

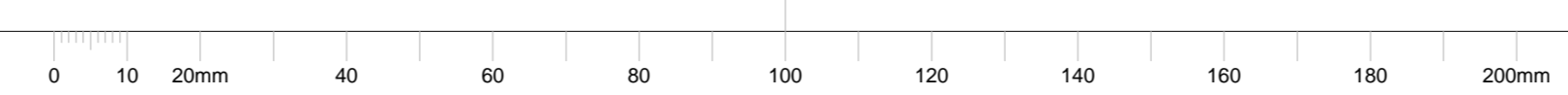
ENERGY SERVICES ACQUISITION PROGRAM MODERNIZATION PROJECT

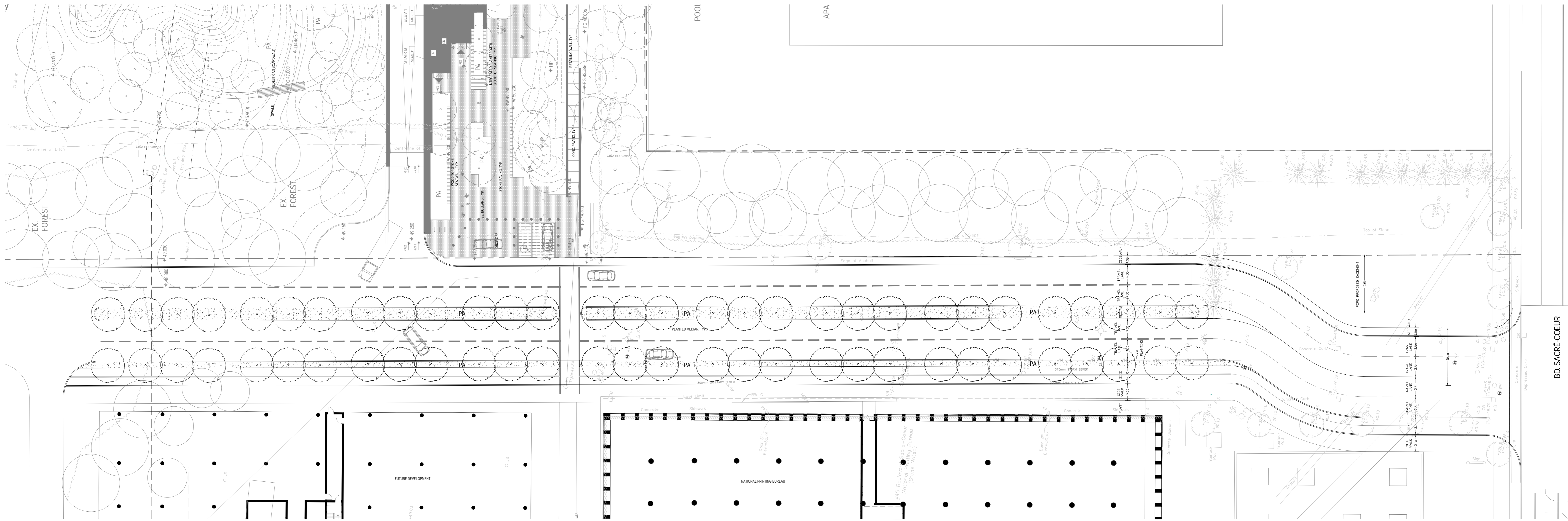
Drawing

MODERNIZED GATINEAU CHCP

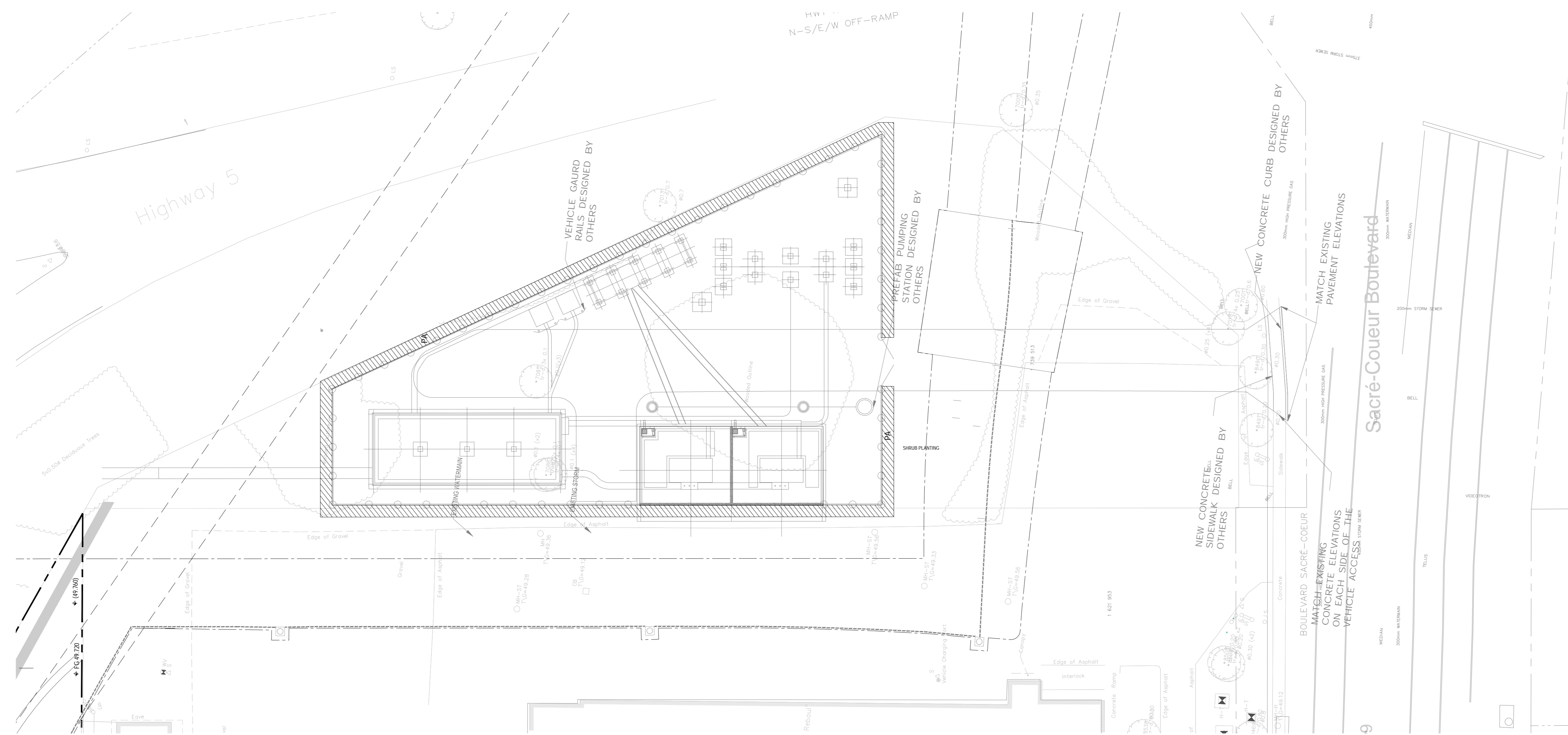
SITE PLAN

Designed By	Conçu par
PFS STUDIO	
Drawn By	Dessiné par
JR	
Reviewed By	Examiné par
Mha	
Approved By	Approuvé par
JS	
Tender	Soumission
Project Manager	Administrateur de projets
Project no.	No. du projet
EP635-173247/001/NB	
Drawing no.	No. du dessin
MGp-201-L101	
Rev #:	
0	





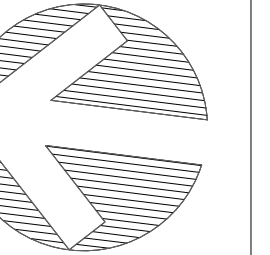
1 FUTURE ACCESS DRIVE AND STREETSCAPE
SCALE: 1:300



2 SUBSTATION
SCALE: 1:300

C

0	ISSUED FOR PRELIMINARY DESIGN REPORT (3/3)	2022.04.27
Rev.	Description	Date
Seal	Scale	North



Project
ENERGY SERVICES ACQUISITION PROGRAM MODERNIZATION PROJECT

Drawing
MODERNIZED GATINEAU CHCP SITE PLAN

Designed By
PFS STUDIO

Drawn By
JR

Reviewed By
Mha

Approved By
JS

Tender
Soumission

Project Manager
Administrateur de projets

Project no.
EP635-173247/001/NB

Drawing no.
MGp-201-L102

No. du dessin
0



SOU MIS PAR:

Innovate Energy
49 Auriga Drive
Nepean, ON
K2E 8A1

PROJET DE MODERNISATION DU PROGRAMME D'ACQUISITION DE SERVICES ÉNERGITIQUES

CCR DE GATINEAU MODERNISÉ

Rapport de conception préliminaire (33%)

Date : le 27 avril 2022

PROJET DE MODERNISATION DU PROGRAMME D'ACQUISITION DE SERVICES ÉNERGÉTIQUES

CCR DE GATINEAU MODERNISÉ

TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA (TPSGC)

RAPPORT DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE (33 %)

EP635-173247/001/NB
27 AVRIL 2022

INNOVATE ENERGY
49 AURIGA DRIVE
NEPEAN, ON
K2E 8A1

SECTION A - CONCEPTION



SERVICES PUBLICS ET APPROVISIONNEMENT CANADA (SPAC)

FONDEMENT DU DOCUMENT DE CONCEPTION – CCR de Gatineau Modernisé RAPPORT DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE (33 %)

LE 27 AVRIL 2022





FONDEMENT DU
DOCUMENT DE
CONCEPTION – CCR DE
GATINEAU MODERNISÉ
RAPPORT DE
CONCEPTION
PRÉLIMINAIRE (33 %)

SERVICES PUBLICS ET APPROVISIONNEMENT
CANADA (SPAC)

L'EXAMEN DES
CLIENTS
PUBLIC

NUMÉRO DE PROJET DU CLIENT : EP635-
173247/001/NB DATE : le 27 AVRIL 2022

bbb architects Ottawa Inc.
avec WSP

400 – 47, RUE CLARENCE,
OTTAWA, ON K1N 9K1
bbbarchitecture.com / wsp.com

1 ARCHITECTURE ET PLANIFICATION

1.1 APERÇU DU PROJET DU PASE

Pour être les premiers à donner l'exemple dans le contexte des changements climatiques, le gouvernement du Canada rend ses propres opérations plus écologiques et adopte des technologies qui réduisent considérablement la pollution par le carbone, réduisent les coûts et assurent un meilleur avenir à nos enfants et aux générations à venir. Le Programme d'acquisition de services énergétiques (PASE) démontre cet énorme engagement à Ottawa pour promouvoir le Canada en tant que chef de file dans ce domaine. Dans le cadre de cette initiative du PASE, Innovate Energy, un partenariat P3 d'ENGIE, PCL Constructors Canada Inc., PCL Construction Eastern Inc. et Black & McDonald, ont reçu la commission de conception, de construction et d'opération de la nouvelle centrale de chauffage et de refroidissement de Gatineau Modernisé (CCR GM). La conception de l'usine est dirigée par bbb architects Ottawa Inc., avec l'ingénierie WSP gérant toutes les autres disciplines de conception.

Figure 1.1-1 : Vue aérienne du Pavillon de l'énergie et jardins sur les toits



1.1.1 ENGAGEMENTS DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Le Canada (et Ottawa en tant que capitale du G7) veut démontrer qu'il est à l'avant-garde de l'utilisation durable et renouvelable de l'énergie en s'engageant à ce qui suit :

- Honorer le Cadre pancanadien sur la croissance écologique et les changements climatiques en s'engageant en direction des bâtiments intelligents et durables qui consomment moins d'énergie et ouvrent la voie à l'utilisation de sources d'énergie renouvelables;
- Reconnaître l'Accord international de Paris qui engage le Canada à réduire les émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) de 30 % par rapport aux niveaux de 2005 d'ici 2030; et

Figure 1.1-2 : Logo du PASE



- Mettre en œuvre la Stratégie fédérale de développement durable et l'écologisation des opérations gouvernementales en réduisant les émissions dans les édifices gouvernementaux de 40 % d'ici 2030

Les principaux objectifs des projets du PASE sont les suivants :

- L'amélioration de la performance environnementale du gouvernement du Canada ;
- Réduire les coûts des opérations de chauffage et de climatisation des bâtiments tout en augmentant la sécurité et la fiabilité;
- Tirer profit de l'innovation, de la capacité et de l'expertise du secteur privé;
- Promouvoir la croissance du système énergétique de quartier partout dans la région de la capitale nationale; et
- Intégrer une plateforme éducative dans le cadre de la transformation et du fonctionnement du système.

Bien que centrale énergétique de Cliff soit la partie la plus publique et remarquable du système PASE, et que la CCR de Tunney's Pasture soit peut-être le plus technique (et le siège social pour les opérations du PASE/ ENGIE), cette nouvelle CCR de Gatineau Modernisée est probablement la centrale énergétique la plus progressive et tourner vers l'avenir de la collection entière. Il s'agit de l'aboutissement des cinq autres conceptions d'Innovate Energy, qui servent de bâtiment de démonstration pour les idées futures d'énergie propre au Canada. En utilisant l'énergie électrique propre du Québec créée par son réseau de barrages, le projet de Gatineau est fondamentalement opéré à partir de chaudières électriques suppléé de batteries de secours, éliminant les chaudières à combustibles fossiles et les tcheminées , qui généralement dominant les sites centrale d'énergétiques. La conception comprend également d'une charpente de bois massif canadien recouvrant le niveau supérieur du pavillon, des panneaux de revêtement en céramique moderne et durable, une citerne pour l'accumulation des eaux pluviales du toit du pavillon sur place et un vaste lanterneau et système de vitrage avec une vue stupéfiante de la rivière au nord et de l'aménagement paysager du site à l'est et au sud.

1.1.2 CONTEXTE DE LA CCR DE GATINEAU MODERNISÉ

Le site choisi pour la plus récente CCR du PASE est actuellement un stationnement d'asphalte situé à l'est de la centrale de chauffage et de refroidissement existante, et adjacent au centre de l'Imprimerie nationale du Canada. Il s'agit d'un site irrégulier en forme de coin, délimité au nord par l'autoroute 5 et la bretelle de sortie du boulevard Maisonneuve; au sud, près du Cégep de l'Outaouais, les services communautaires Notre-Dame de L'Île /Centre Jeunesse et l'immeuble à appartement Le Faubourg de L'Île de de 15 étages;; et à l'ouest par un peuplement d'arbres matures séparant le Centre de l'Imprimerie nationale du site proposé.

Bien que la géométrie du terrain semble restrictive, la superficie de la centrale énergétique peut s'adapter efficacement en poussant le plan de plancher du côté est de la salle électrique et en dégageant le mur et l'escalier de centrale énergétique au nord-est ce qui offre une opportunité

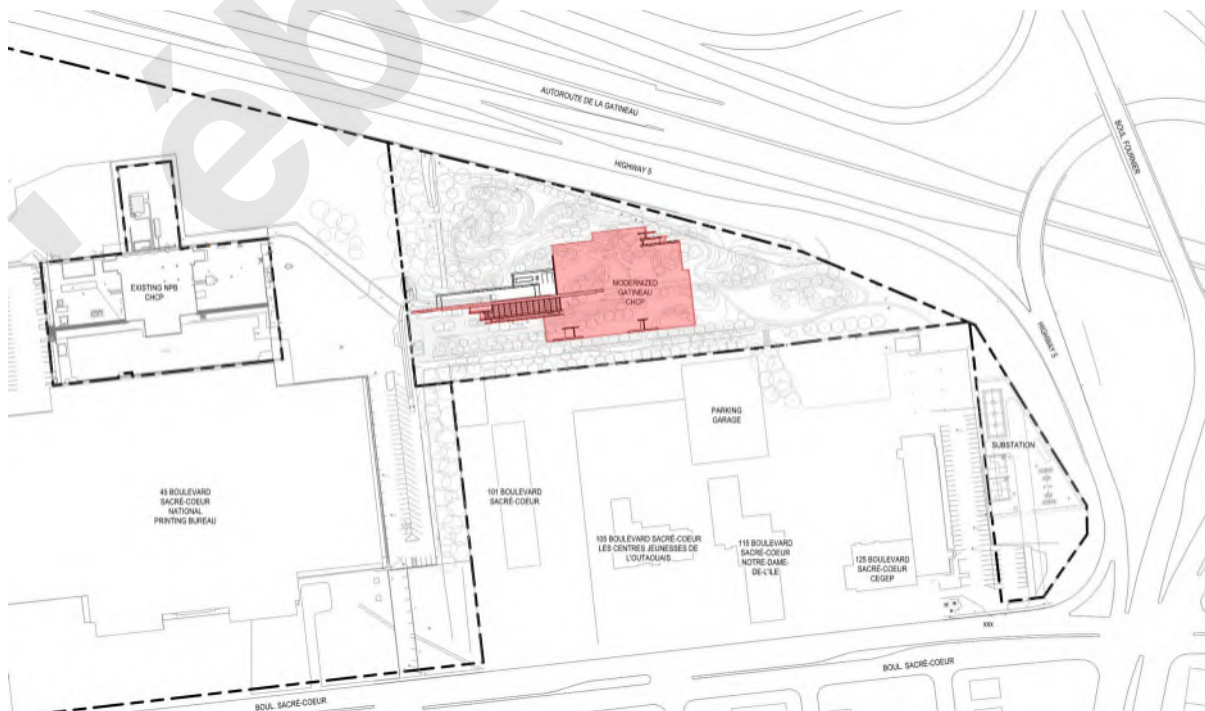
d'identification de l'édifice. La proximité du site à l'autoroute a comme avantage un potentiel de visibilité importante de PASE. En travaillant avec les arbres matures existants au long des coté nord et ouest du site, ceci permettra à la centrale de chauffage et de refroidissement de Gatineau modernisé (CCR GM) d'être à la fois masquée de la circulation de l'autoroute et intentionnellement visible aux personnes et aux voitures qui passent.

Les terrains qui traversent la route font partie de l'ancien bassin la rivière Gatineau. Le fossé profond le long de la frontière nord du site capte le ruissellement des eaux pluviales de l'autoroute et le dirige dans un ponceau sous l'autoroute jusqu'à la rivière. La planification du site de la CCR utilisera ce système existant pour la gestion des eaux pluviales, bien que l'absorption par les toits verts réduira considérablement le ruissellement des eaux pluviales de la surface asphaltée existante.

Figure 1.1-3 : Photo du stationnement existant avec l'autoroute dans l'arrière-plan



Figure 1.1-4 : Plan de contexte de la CCR



1.2 STRATÉGIE DE PLANIFICATION ET DE CONCEPTION

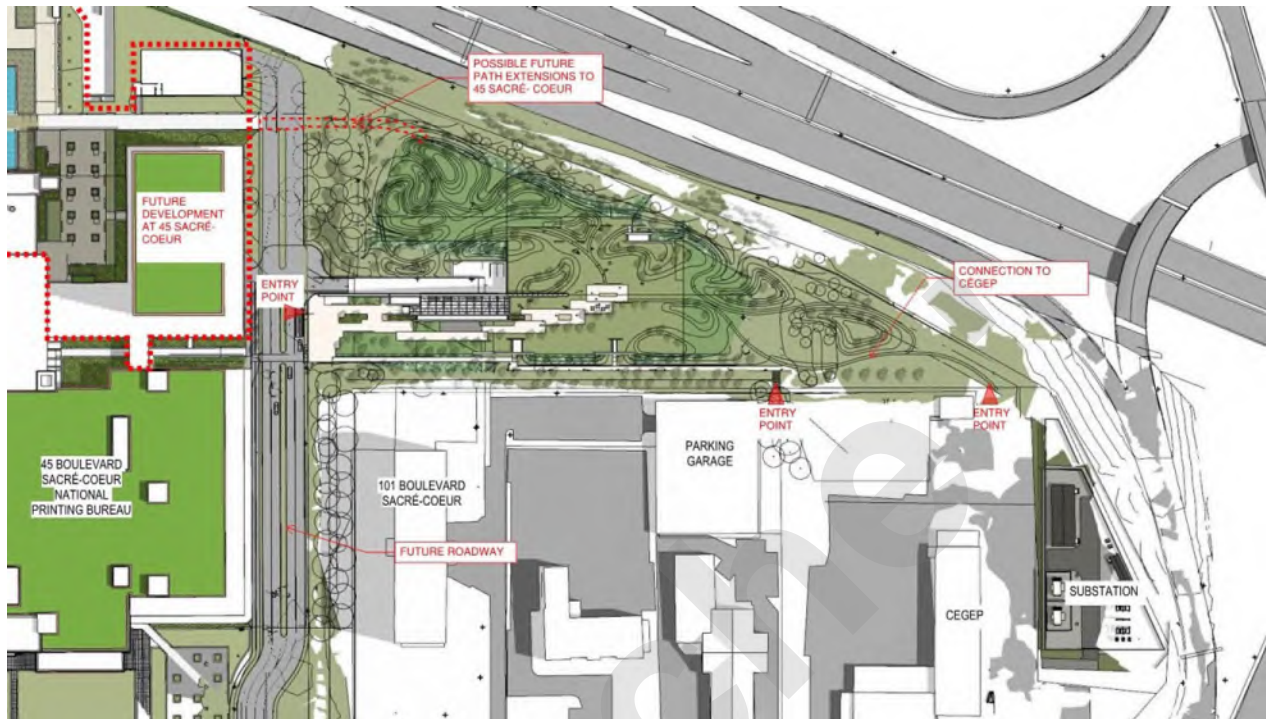
Cohérent aux trois autres nouvelles conceptions de centrale énergétique pour le PASE par cette même équipe de conception, Innovate Energy, notre biais de planification a encore une fois favorisé la création du domaine public plutôt que l'expression architecturale. Avec l'expansion prévue de l'imprimerie nationale pour deux nouveaux importants immeubles de bureaux gouvernementaux dans un proche avenir, ce site a un rôle essentiel à jouer dans le plan-cadre du campus. Il deviendra un espace central de jardin public qui rassemblera les étudiants du Cégep, les résidents des appartements et les nombreux employés de l'Imprimerie nationale du Canada du complexe agrandi. En le rendant un domaine public, les nouveaux jardins attireront des visiteurs et les voisins tout en les exposant aux progrès de l'énergie propre au Canada grâce au programme PASE.

Figure 1.2-1 : Photo du site proposé avec site élevé de l'Imprimerie nationale du Canada dans l'arrière-plan



L'élévation considérablement plus basse du stationnement existant du terrain appartenant à l'Imprimerie nationale du Canada et des établissements avoisinants a offert un point de départ facile à l'enterrement de la majorité de la grande centrale énergétique. L'établissement d'un nouveau rez-de-chaussée aligné avec le campus existant de l'Imprimerie nationale du Canada à créer un point de référence bien au-delà du niveau de terre actuel, nécessitant moins d'excavation en utilisant des opérations de déblais et de remblais pour que la proposition des jardins aménagés recouvre complètement le nouvel immeuble de la centrale énergétique. Un sentier public intégré au toit végétalisé de la centrale énergétique offrira la possibilité de créer un relai pour les piétons du coin sud-est des terrains du Cégep au futur développement du versant nord-ouest de 45 Sacré-Coeur. Des sentiers piétons à petite échelle ainsi que de aires de repos offriront des connexions supplémentaires au sentier principal de la place d'entrée de la CCR GM et depuis l'entrée du 45 Sacré-Cœur.

Figure 1.2-2 : Plan contextuel montrant les liens futurs avec le 45 Sacré-Coeur et le Cégep



Les seuls éléments de la CCR qui apparaissent au-dessus du niveau du sol sont le pavillon de l'énergie comme entrée de la centrale énergétique, l'escalier de sortie nord-est et la signalisation de la centrale énergétique, et deux portes de sortie par la butte localisé au sud qui sont requises. Tout l'équipement extérieur, y compris l'équipement mécaniques et les grilles de ventilation, qui sont nécessaires à l'alimentation d'air, ont été intégrés avec la cage d'escalier afin de ne pas avoir d'impact négatif sur la vue du toit végétalisé. L'immense centrale rectiligne localisé sous le niveau du sol est à peine identifiable au niveau du jardin. Cette stratégie permet de garder le budget architectural à quelque petit choix de conception important au lieu de tenter le revêtement ou de masquer les grandes parois de l'usine sur toutes les surfaces. Les murs en béton coulé sous le niveau du sol, protégé par l'imperméabilisation et recouverts de terre du jardin du toit végétalisé qui constituent 90% du revêtement architectural.

Figure 1.2-3 : Perspective montrant les éléments au-dessus du niveau du sol de la CCR



1.3 LE PAVILLON DE L'ÉNERGIE

Les lignes élégantes et allongées et le revêtement de panneaux en céramique du pavillon de l'énergie deviennent l'image de marque de la CCR GM. Le long mur dans l'axe est-ouest qui sépare le pavillon de la rampe s'étend vers l'ouest pour attirer les visiteurs au site à partir du boulevard Sacré-Coeur. À l'est, le mur s'étend au-delà du toit de la centrale énergétique pour générer une longue façade linéaire qui peut être observée de l'autoroute. De longues fenestrations horizontales traversent la façade du côté nord, offrant une vue sur la rivière depuis l'intérieur, tout en accentuant cette géométrie allongée.

Figure 1.3-1 : Vue aérienne depuis le nord-ouest



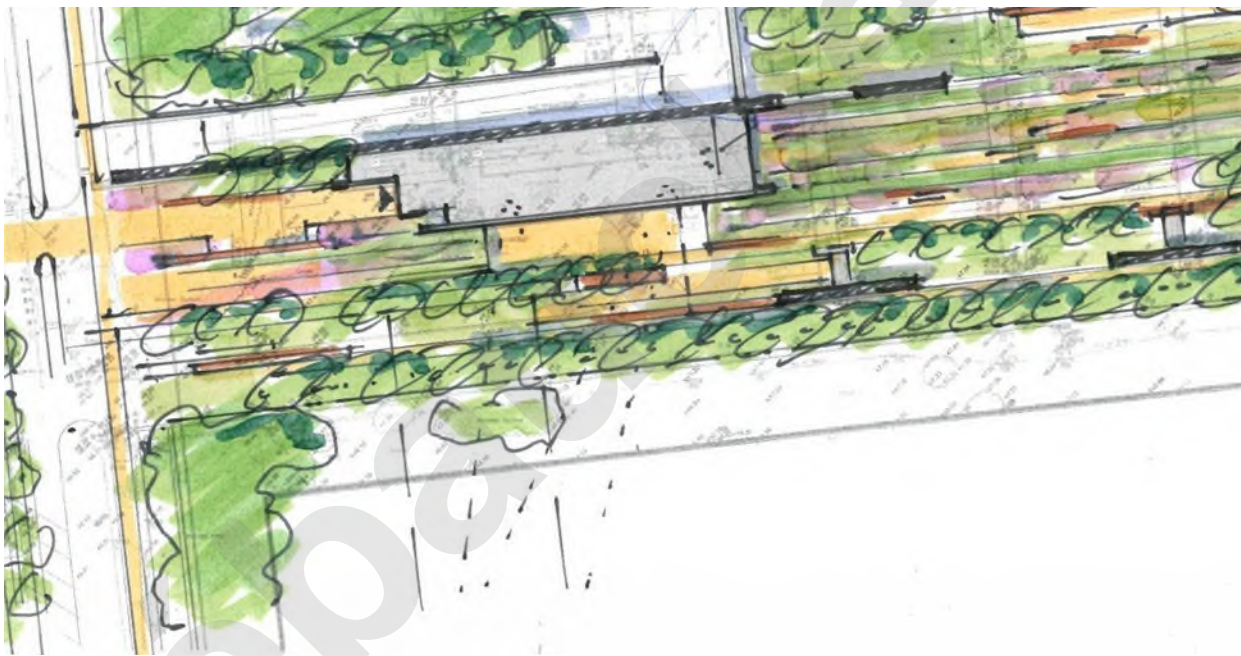
L'expression architecturale du pavillon est une répétition de ces longues lignes qui s'étendent de l'est à l'ouest avec une entrée linéaire et une zone de réception avec vue des jardins. Un lanterneau s'étend sur toute la longueur de cet espace d'entrée publique avec un vitrage à la fois à l'est et à l'ouest. Ces longs murs linéaires présentent une forme très moderne et visible lorsqu'ils sont vus par des voitures qui passent sur l'autoroute au nord. En s'approchant par le sud le long du boulevard Sacré-Coeur, le positionnement et l'orientation du Pavillon de l'énergie offrent un aperçu du long mur et de sa signalisation à travers des percées visuelles entre l'église et l'immeuble d'appartements, ainsi que depuis le chemin d'accès du côté est de l'Imprimerie nationale.

Figure 1.3-2 : Vue en perspective de la place d'entrée et du Pavillon de l'énergie



Le Pavillon de l'énergie est destiné à être une vitrine pour le PASE, non seulement pour cette CCR, mais pour l'ensemble du système énergétique des réseaux de quartiers. Bien qu'elle ne soit pas aussi publique que la centrale énergétique de Cliff, elle sera le principal site pour accueillir des dignitaires internationaux visitant le Canada pour en apprendre davantage sur notre rôle de premier plan dans l'énergie propre. Le pavillon est accessible à partir d'une place recouverte d'une surface de pierre avec une extension résolument de facture moderne et minimaliste des jardins luxuriants en arrière-plan. Du côté sud du pavillon, il y a une terrasse avec des bancs recouvert de bois mettant l'accent sur la végétation. Cet espace de rassemblement met en valeur les grandes fenestrations de la galerie qui longe le côté sud de la zone de réception. Bien que l'accès du public à la centrale énergétique est contrôlé, les visiteurs sont invités à utiliser la place devant l'entrée principale ainsi que les aires de repos pour profiter des jardins ainsi qu'en apprendre davantage sur le rôle du PASE au sein de cet environnement fragile ainsi que sur les progrès réalisés dans la génération d'énergie propre.

Figure 1.3-3 : Esquisse du concept paysager des zones de terrasses autour du pavillon



En entrant dans le centre énergétique, l'environnement est tout aussi impressionnant. Comme toutes nos conceptions du PASE jusqu'à présent, l'immeuble s'exprime dès la première entrée. Les longs murs en céramique soutenant le lanterneau encadrent l'espace du rez-de-chaussée de l'avant vers l'arrière. En entrant dans l'espace, tous les services sont immédiatement visibles. La circulation verticale est à gauche avec un ascenseur et un long escalier public qui donnent accès à tous les niveaux de la centrale. À droite se trouve la réception et les toilettes universelles. La salle d'attente de la réception est au long de la fenestrations du côté sud et la salle à manger avec cuisinette et aire de places assises est au bout de la galerie. De cet espace d'entrée, les visiteurs peuvent voir tout au long de l'escalier jusqu'à la salle de réunion, les bureaux et au-delà jusqu'à l'usine. Il y aura des opportunités d'installer des écrans numériques dans la salle de conférence et sur les murs du foyer pour démontrer clairement les opérations actuelles du système du PASE.

Figure 1.3-4 : Vue en perspective du haut de l'escalier public



Figure 1.3-5 : Section perspective du Pavillon de l'énergie

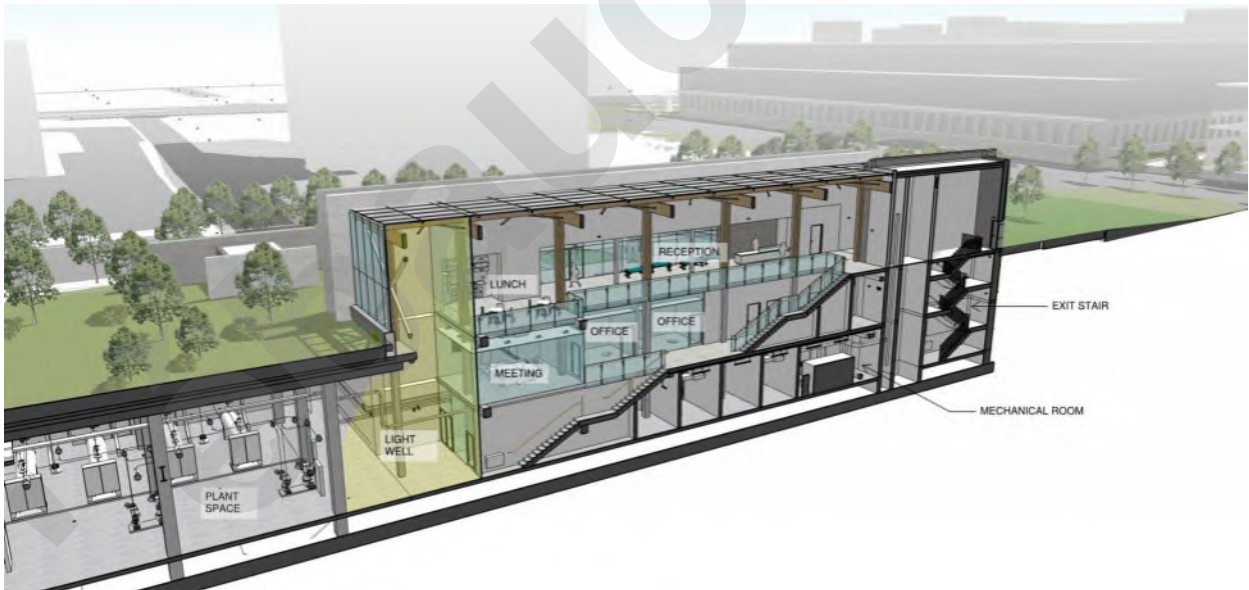


Figure 1.3-6 : Pavillon de l'énergie – Plans de rez-de-chaussée et du niveau B1

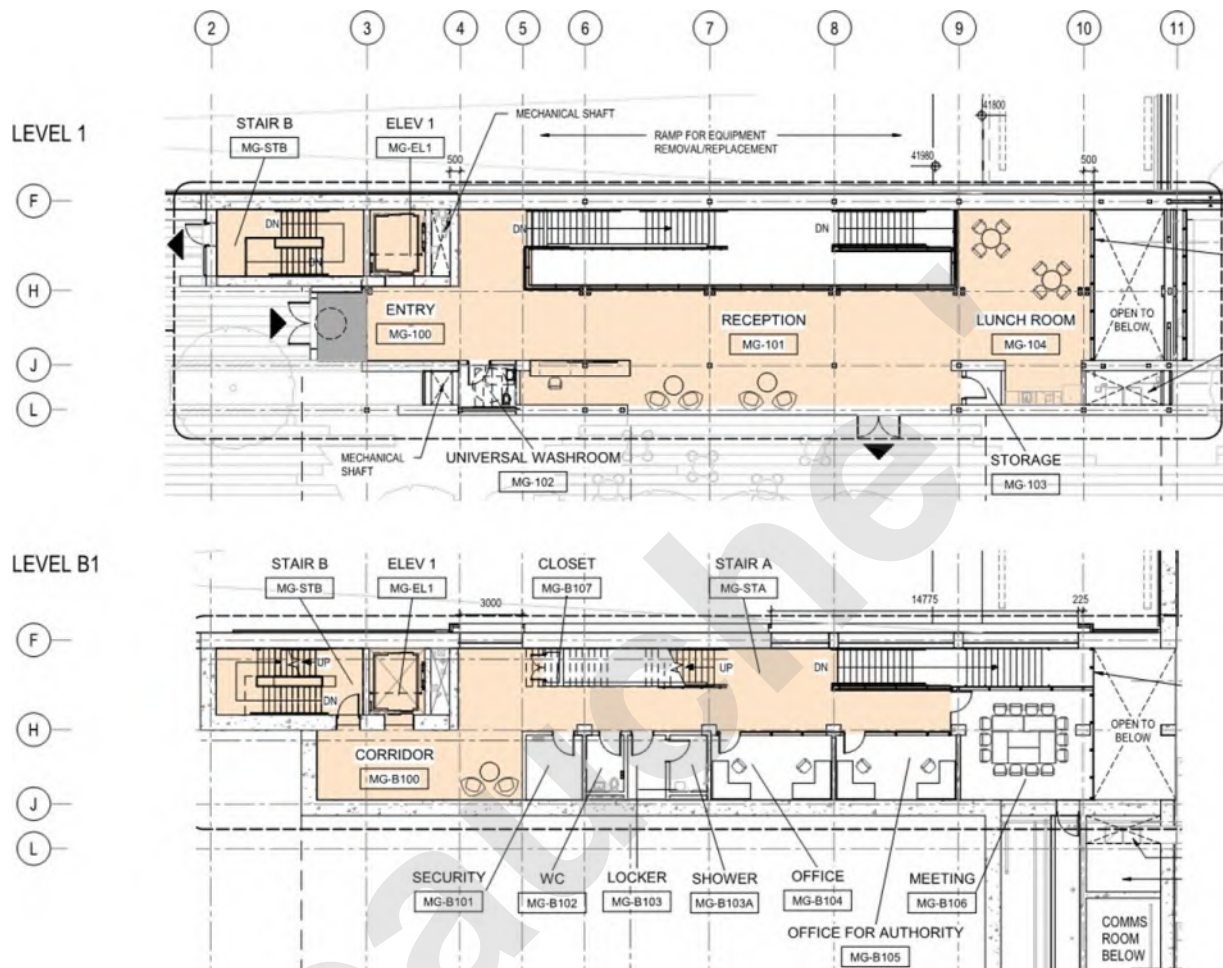
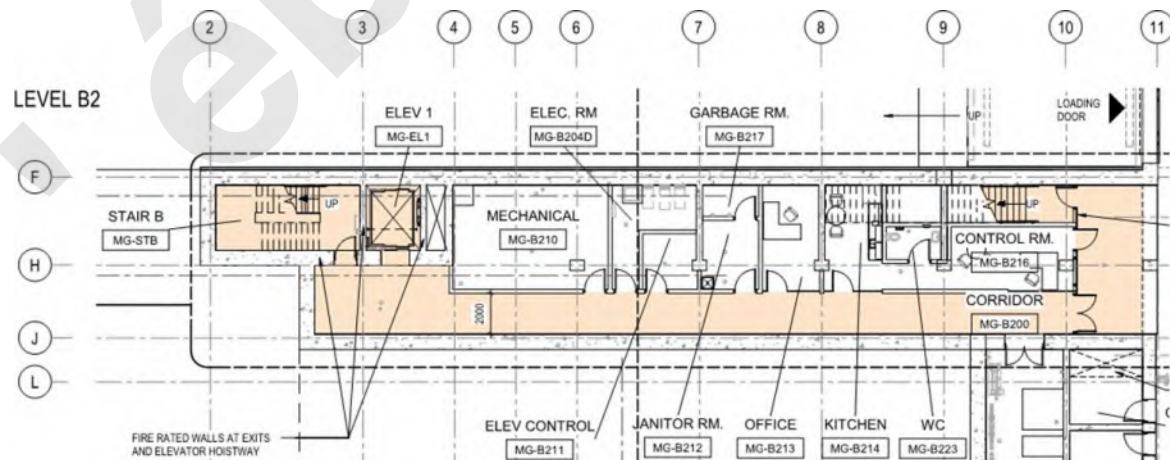


Figure 1.3-7 : Pavillon de l'énergie – Plan du niveau B2 (au niveau de l'usine)



Lorsque le visiteur est attiré vers les jardins arrières situé à l'est ainsi que la lumière du jour, l'escalier public linéaire offre un accès aux étages inférieur qui offre une grande fenestration avec une vue sur les opération de la centrale énergétique. L'accès aux bureaux, aux salles du personnel et à d'autres fonctions administratives qui se retrouve plus bas, au niveau B1 du pavillon, peut être accédé à partir de

cet escalier ou par l'ascenseur à la réception. Bien que les espaces dédiés à la centrale énergétique ne soient pas publics conséquemment ces espaces ne sont pas obligé de satisfaire les normes d'accessibilité nationales, par contre nous nous sommes assuré à ce que le Pavillon de l'énergie lui-même soit entièrement accessible aux trois niveaux, afin que tous les visiteurs comprennent les opérations et les contributions de cette établissement d'avant-garde. Les toilettes universelles du rez-de-chaussée sont conçues selon les normes Code national du bâtiment du Canada (CNB 2015) et d'autres normes d'accessibilité plus actuelles. L'une de nos chefs de file dans ce domaine, Betty Dion, a examiné la conception actuelle et son bilan est inclus dans l'annexe S.

Figure 1.3-8 : Section de perspective de l'escalier public et du puits lumineux



Le niveau B1 plus bas du Pavillon de l'énergie comprend une grande salle de réunion avec une vue des espaces de la centrale énergétique. Un généreux puits de lumière est situé à l'extrémité est du pavillon. Il capture la lumière du jour et la diffuse jusqu'au niveau de la centrale énergétique, tout en offrant des vues de la centrale énergétique à partir de tous les trois étages.

Figure 1.3-9 : Vue de la salle de réunion de niveau B1

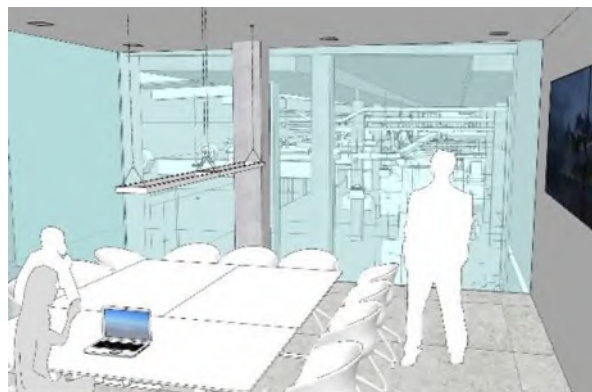
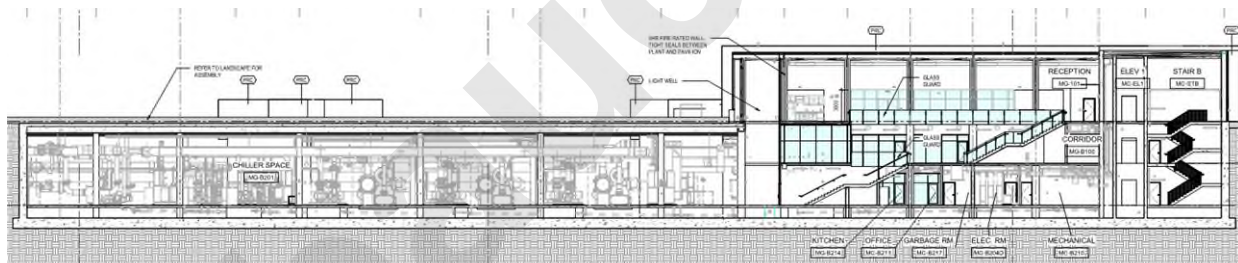


Figure 1.3-10 : Vue en perspective de la salle à manger à l'entrée



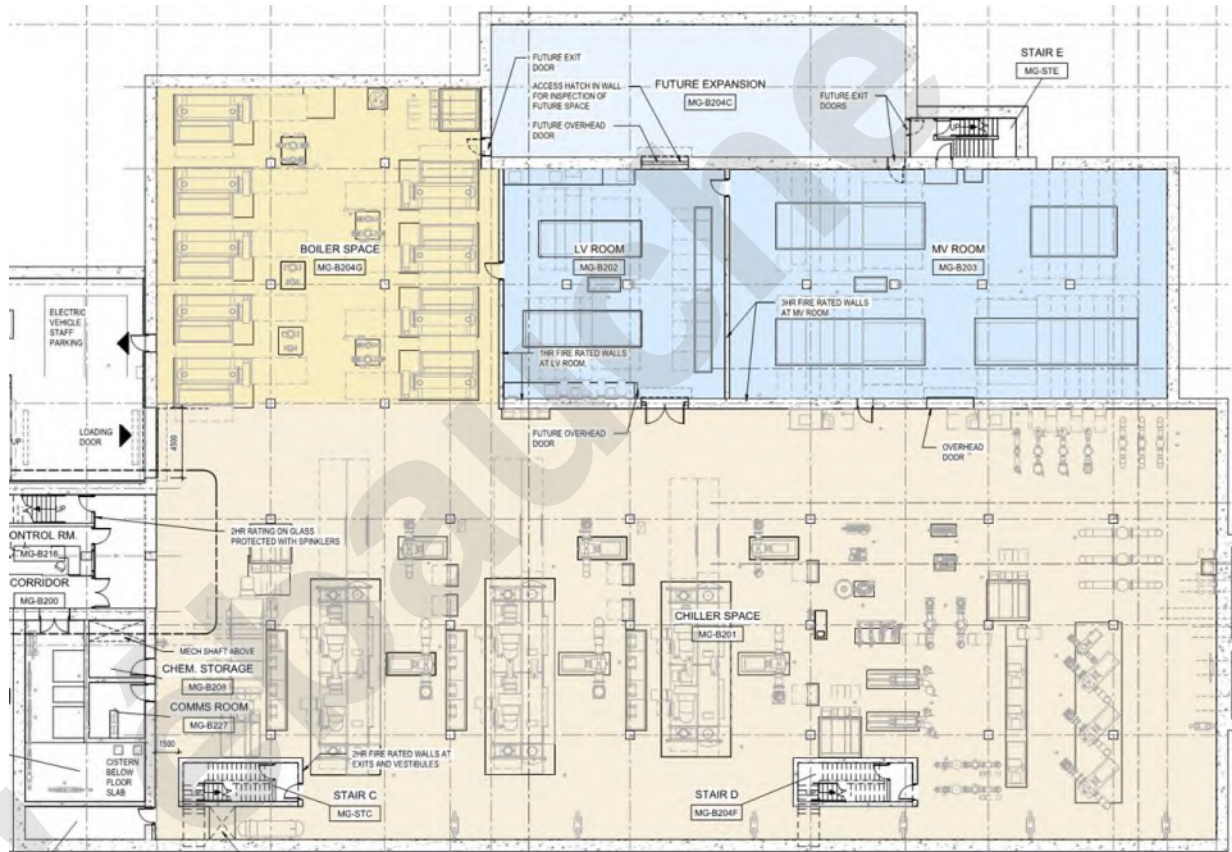
Figure 1.3-11 : Longue section de l'usine sous le niveau du sol et le Pavillon de l'énergie



Au niveau B2 est le plus bas, la salle de contrôle a une vue de la centrale énergétique qui inclus, à proximité, toutes les fonctionnalités nécessaires pour le personnel. Il s'agit notamment d'un bureau, d'une cuisinette et de toilettes à l'usage du contrôleur lorsqu'il est le seul membre du personnel sur place. Un corridor de service longe la longueur du niveau le plus bas, reliant la centrale énergétique à l'escalier de sortie et à tous les espaces auxiliaires du pavillon, y compris les salles mécaniques et électriques, la salle de contrôle des l'ascenseur, pour le concierge, les déchets et les fonctionnalité pour la salle de de contrôle, incluant les toilettes, une cuisinette et un bureau.

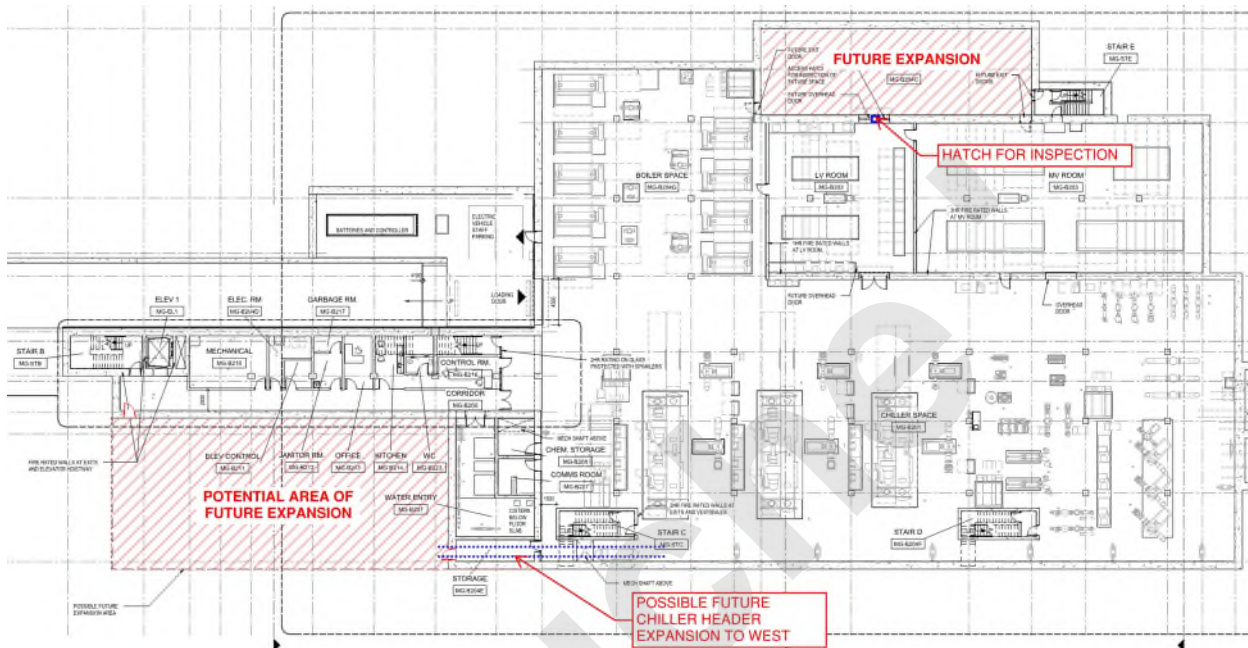
Le couloir de circulation et l'escalier de sortie au niveau B2 du pavillon peuvent être utilisés afin de relier la centrale énergétique à une future zone d'expansion localisé au sud-ouest. Actuellement, la salle d'entreposage B2 réserve l'espace nécessaire pour qu'une conduite l'en-tête du refroidisseur soit ajouté en direction l'ouest. Il y a aussi une future zone d'agrandissement de la salle électrique localisé au nord qui sera construite dans le cadre d'une augmentation de la capacité de production de la centrale énergétique. Cette augmentation de capacité de production future est compris à l'intérieur de la structure et de l'enveloppe decet immeuble, cette espace n'inclut pas l'éclairage ou composante de sécurité et cette espace sera intentionnellement pas accessible à partir de la centrale énergétique accessible , à l'exception d'une trappe d'accès permettant l'inspection localisé dans la future ouverture de la porte sectionnelle.

Figure 1.3-12 : Plan de sol de l'usine montrant les zones potentielles pour une expansion future



1.4 L'ÉTAGE DE LA CENTRALE ÉNERGÉTIQUE

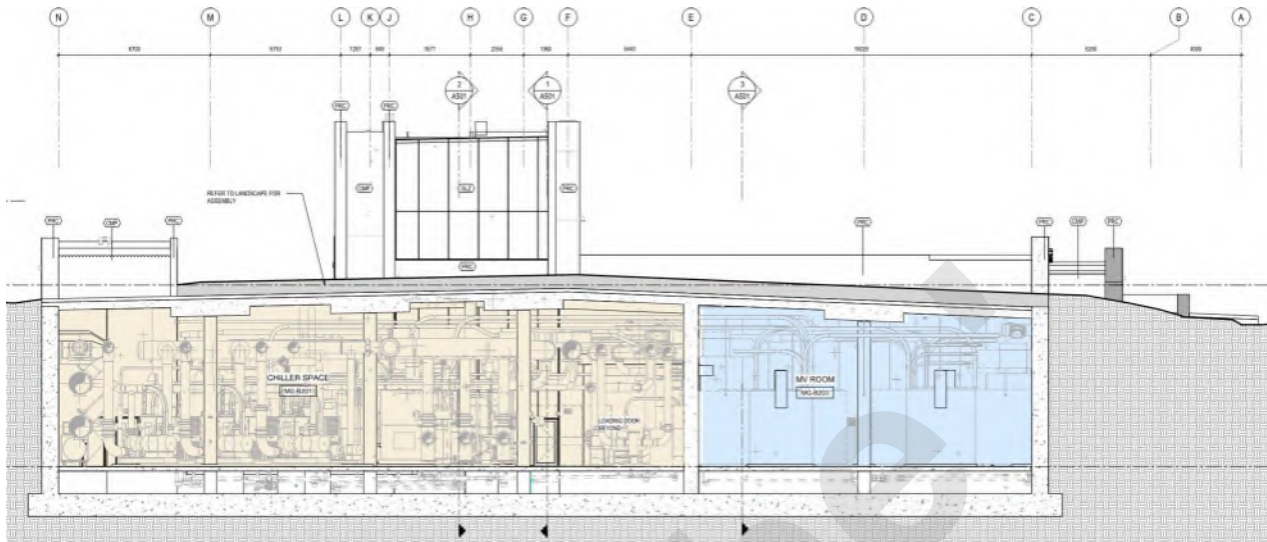
Figure 1.4-1 : Plan de sol de l'usine – Salles mécaniques (beige) et électriques (bleu)



Le plan d'aménagement des espaces dédiés à la salle des chaudières et des refroidisseurs est rationalisé. Les conduites de distribution entrent à partir de l'extrémité est de la centrale, un vaste couloir dans l'axe est-ouest et le passage des conduites a été situé à l'extrémité nord des refroidisseurs, permettant un accès facile tout en fournissant assez d'espace libre pour l'entretien des refroidisseurs et des chaudières. De l'espace pour l'expansion future a été réservé du côté nord et sud-ouest. Les chambres électriques (moyenne et basse tension) sont situées au long du côté nord et alimentent la longueur des salles ouvertes de centrale. L'espace pour les chaudières électriques est situé du côté nord-ouest et comprend de l'espace pour accueillir 3 chaudières supplémentaires. Cette zone a une sortie vers l'extérieur ainsi que des grilles de ventilation d'air juste au nord de la porte de chargement.

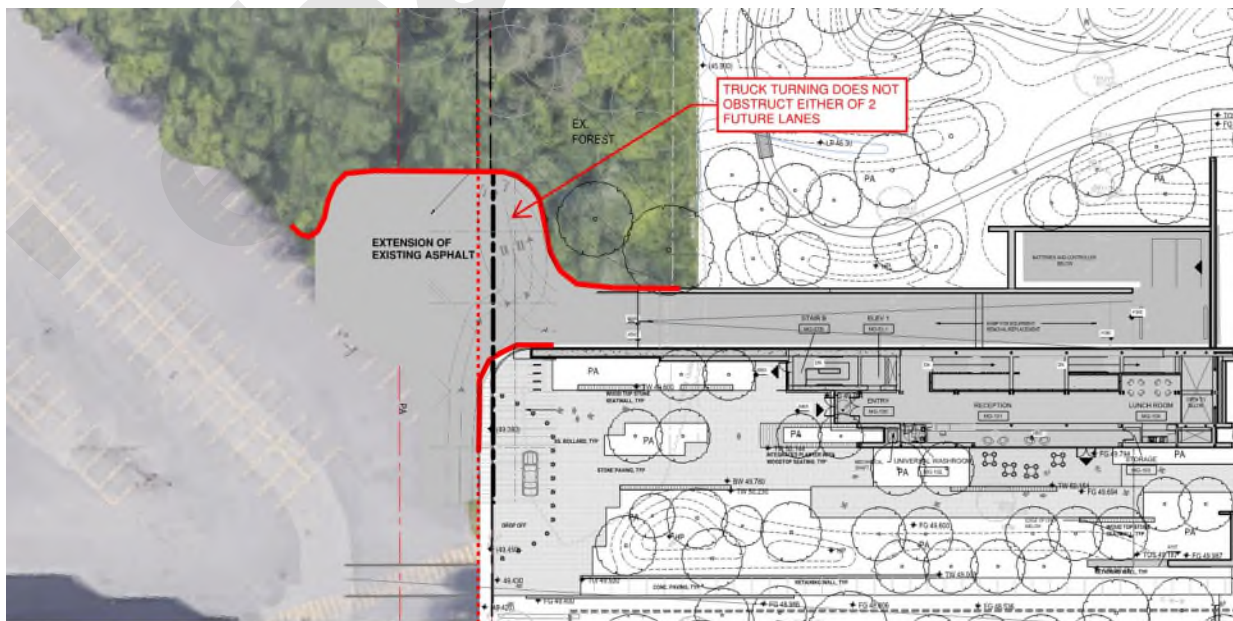
En coupe transversale, le plan d'aménagement de la centrale a été organisé de façon à s'adapter aux niveaux du sol du site et de l'aménagement paysager. La hauteur de la salle de refroidisseur a une pente de toit faible de 2% qui s'écouler vers un de rétention biologique localisé au sud de la centrale, tandis que la hauteur inférieure de la salle électrique, à 5 mètres, permet une inclinaison de 4% de cette toiture vers le nord jusqu'aux grands fossé d'eaux pluviales localisé le long de l'autoroute. Cette solution simple de gestion des eaux pluviales des toits végétalisés évite d'avoir des percement de conduites dans les espaces de au-dessus de la centrale. Les toits avec des escaliers de sortie sont inclinés pour écouler l'eau vers le toit végétalisé et ne nécessitent pas de conduite de drainage.

Figure 1.4-2 : Section transversale de l'usine avec l'inclinaison du toit vert



Au coin nord-ouest du projet, une longue rampe de 6 m de large en pente faible et une porte de chargement de 4,5 m de large ont été ajoutés pour l'extraction et le remplacement de l'équipement. Il y a 2 aires de stationnement pour le personnel avec une borne de recharge partagée pour véhicules électriques au bas de la rampe. À l'ouest de ces aires de stationnements se trouvent les batteries et les contrôles sont situés en sous-sol afin de minimiser leur impact sur l'aménagement urbain et les cachés de la vue des sentiers piétons. La rampe, l'aire de stationnement et la zone de batterie sont équipées de système de conduite hydronique de fonte des neiges. Au haut de la rampe, l'aire de stationnement asphaltée existante a été agrandie avec une zone de virage facilitant l'accès à la rampe. La géométrie de la zone de virage est conçue pour permettre aux camions d'accéder à la rampe sans obstruer l'une ou l'autre des 2 futures voies en direction nord de la future route du 45 Sacré-Coeur.

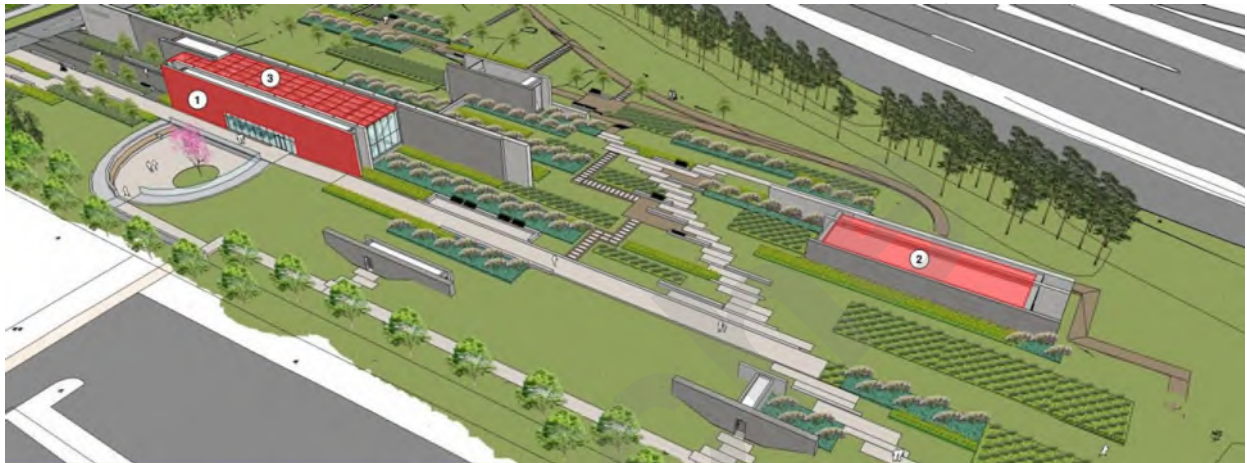
Figure 1.4-3 : Détails du plan montrant la zone de la rampe et le prolongement de l'asphalte existant



1.5 ÉMISSION NETTE ZÉRO CARBONE – OPTION PHOTOVOLTAÏQUE

L'option utilisant la production d'énergie renouvelable photovoltaïque pour atteindre zéro carbone net sur le site pour le pavillon de l'énergie qui a été soumise avec la soumission technique n'a pas été retenue et ne sera pas exécutée dans le cadre de la portée du projet.

Figure 1.5-1 : Point de vue de l'identification des possibilités pour les panels pv – à partir de la soumission technique



6 CIVIL

6.1 HISTORIQUE

L'Imprimerie nationale du Canada est un campus du gouvernement fédéral situé sur l'île de Hull à Gatineau. Le campus est situé au coin du boulevard Sacré-Coeur et de la rue Saint-Henri. La centrale de chauffage et de refroidissement (CCR) du site est située au nord du bâtiment de l'Imprimerie nationale du Canada.

La tuyauterie de vapeur et de condensat existante a été mise en service en 1971. Elle est enfermée en béton et est située à l'est du CCR et de l'Imprimerie nationale du Canada, parallèlement à l'autoroute de la Gatineau. Il y a un tunnel en béton qui contient la tuyauterie de vapeur et de condensat existante sous les bretelles d'accès et de sortie de l'autoroute de la Gatineau. La tuyauterie existante est enfermée en béton sous la rue Marston avant d'être reliée à la culée du pont Macdonald-Cartier où elle traverse la rivière jusqu'à Ottawa. Figure 6.1-1 cela met en évidence le réseau existant de vapeur et de condensat pour l'Imprimerie nationale du Canada ainsi que l'emplacement prévu de la CCR de Gatineau modernisé (GM).

Figure 6.1-1 : Réseau existant de vapeur et de condensat de l'Imprimerie nationale du Canada



La portée civile de ce projet comprend l'installation de deux (2) conduites d'eau chaude à basse température (ECBT), de deux (2) tuyaux d'eau réfrigérée et de deux (2) tuyaux d'eau de rivière entre la centrale de chauffage et de refroidissement de Gatineau modernisé (CCR GM) proposée et des bretelles du boulevard Maisonneuve et du boulevard Sacré-Coeur. Un plan d'implantation pour la CCR GM proposée a été élaboré, qui comprend les raccordements de service et le drainage pour le nouveau bâtiment, conformément aux sections correspondantes ci-dessous.

Il convient de noter que la conception mécanique tient compte des spécificités de la tuyauterie elle-même.

6.2 SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION CIVILE

Le processus de conception d'Innovate Energy utilise les meilleures pratiques de l'industrie pour déterminer les conditions existantes sur le site. Cette information a été utilisée pour élaborer un tracé des tuyaux d'eau chaude à basse température, d'eau réfrigérée et d'eau de rivière qui:

- Protège les travailleurs et le public.
- Réduit au minimum l'impact sur l'horaire du projet et les interruptions associées aux déplacements des services publics.
- Réduit au minimum les répercussions sur les infrastructures des services publics appartenant à des tiers et aux municipalités.
- Prévenir les dommages à l'infrastructure existante.

Innovate Energy a recueilli des renseignements préliminaires sur les services publics existants, notamment auprès de Services publics et approvisionnement Canada (SPAC), de Services municipaux externes (base de données ArcGIS de la Ville de Gatineau) et des entreprises des services publics privées. Les informations collectées sous la forme de ces dessins, tels que construits et la base de données « GIS » ont été utilisées pour déterminer les endroits de conflits entre la proposition de le tracé des tuyaux d'eau chaude à basse température, d'eau réfrigérée et d'eau de rivière et les services publics existants. Une enquête de l'Ingénierie des services publics souterrains (SUE) qui comprenait la localisation des services publics, la mesure des inversions d'égouts et l'achèvement de l'hydro-excavation et des fosses d'essai pour éclairer les principaux services publics a été réalisée aux endroits clés. Ces informations ont été utilisées pour mettre à jour le modèle 3D actuel des services publics existants à l'aide du logiciel Civil3D et ont été utilisées pour déterminer les conflits avec le modèle 3D des tuyaux d'eau chaude à basse température, d'eau réfrigérée et d'eau de rivière. Les conflits ont été déterminés et Innovate Energy a soit ajusté la conception des conduites d'eau chaude à basse température, d'eau réfrigérée et d'eau de rivière, soit développé une relocalisation des services publics pour les services publics en conflit. Les plans de relocalisation des services publics ont été réalisés conformément aux normes correspondantes des propriétaires de services publics.

Lorsque les conduites d'eau chaude à basse température, d'eau réfrigérée et d'eau de rivière sont situés sur une route, Innovate Energy installera la conduite avec une couverture minimale d'un mètre pour minimiser le soulèvement dû au gel, ailleurs, la conduite sera installée avec un couverture minimale de 600 mm conformément à la conception de référence. L'espacement entre les conduites d'eau chaude à basse température et d'eau réfrigérée sera de 450 mm pour permettre l'utilisation d'une machine de soudage automatisée pendant la construction, les conduites d'eau de rivière auront un espacement de 600 mm. L'espacement entre les conduites d'eau chaude à basse température et d'eau réfrigérée sera exceptionnellement de 300 mm sur la rue Marston en raison de contraintes d'espace.

6.2.1 TRACÉ DE DISTRIBUTION PROPOSÉ

Le tracé se compose de deux tuyaux d'eau chaude à basse température de diamètre intérieur de 450 mm, deux conduites d'eau réfrigérée de diamètre intérieur de 600 mm et deux conduites d'eau de rivière de diamètre intérieur de 1050 mm, une conduite d'alimentation et une conduite de retour pour chaque ensemble de tuyaux. Un plan d'aménagement du tracé proposé est présenté ci-dessous :

Figure 6.2-1 : Nouveau tracé de la tuyauterie pour la CCR GM

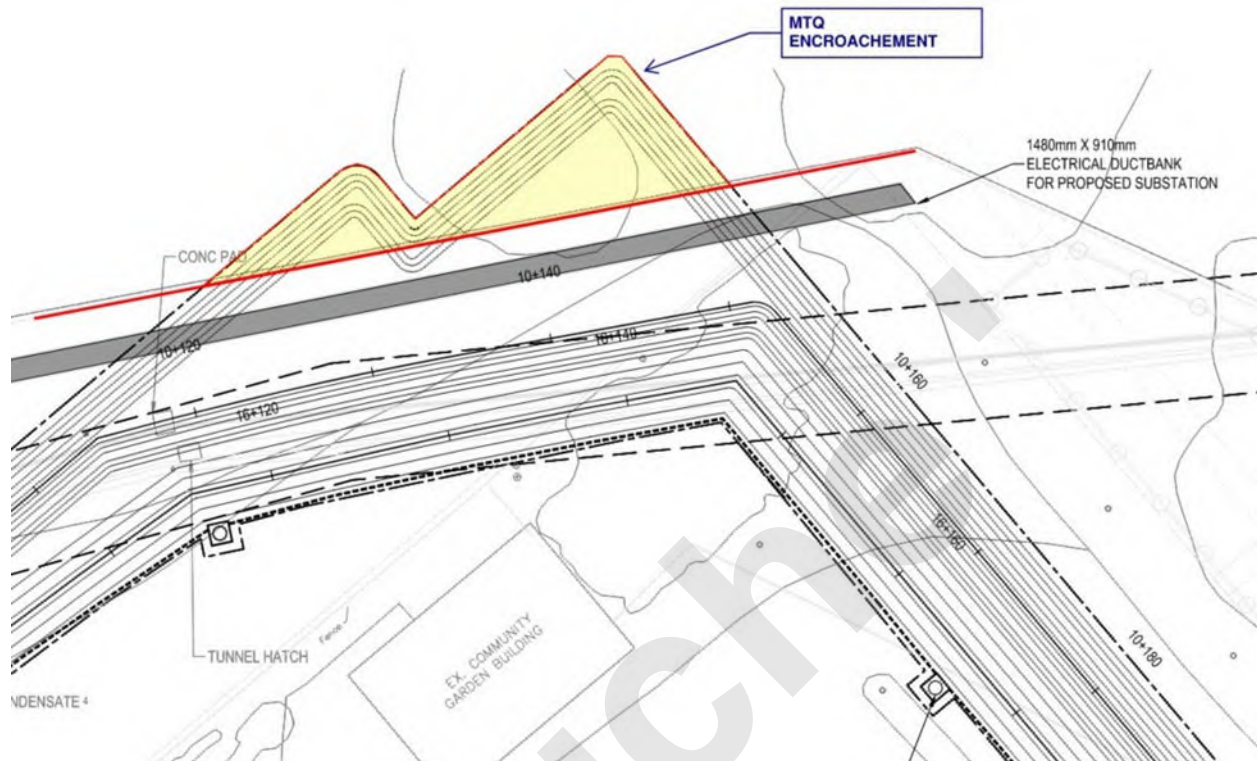


À compter de la CCR GM, le tracé des conduites d'eau chaude à basse température, d'eau réfrigérée et d'eau de rivière suivra la ligne nord du terrain du cégep de l'Outaouais, au campus Reboul. Cette section de la propriété du cégep est actuellement utilisée comme jardin communautaire municipal par la Ville de Gatineau.

Le tracé suit ensuite le droit de passage existant pour la tuyauterie de vapeur et de condensat existante sur une courte distance allant vers le sud-est. La tuyauterie de distribution tourne ensuite vers le sud, évitant le bâtiment du jardin communautaire avec un dégagement d'environ 4 mètres. Pour éviter le bâtiment, les tuyaux doivent être repoussés vers le droit de passage du MTQ au nord.

Certains empiètements sont à prévoir et l'approbation du MTQ sera requise.

Figure 6.2-2 : Empiètement du MTQ



Le tracé tourne vers le sud à partir du droit de passage de la tuyauterie de vapeur et de condensat existante et passe dans le stationnement du cégep de l'Outaouais, en évitant le bâtiment du cégep avec un dégagement d'environ 3 mètres. Ceci est inévitable en raison de la présence d'une station de transfert électrique à l'est. En traversant le stationnement du cégep, le réseau de drainage des eaux pluviales sera gravement affecté. Par conséquent, le stationnement et son système de drainage devront être complètement reconstruits comme indiqué dans les dessins. Une enquête SUE est en cours concernant la sortie finale du réseau de pluvial privé dans le stationnement, puisqu'aucun plan de récolement n'est disponible. Cela sera confirmé au cours du processus de conception détaillée.

Le tracé tournera ensuite vers l'est et sera installé avec de la technologie sans tranchée sous les bretelles de l'autoroute de la Gatineau et le boulevard Fournier.

Une enquête géotechnique a été réalisée par Paterson Group Inc. le long du tracé. Une copie du rapport d'enquête se trouve à l'**annexe A**.

6.2.2 DÉGAGEMENT AVEC SOUS-STATION ÉLECTRIQUE

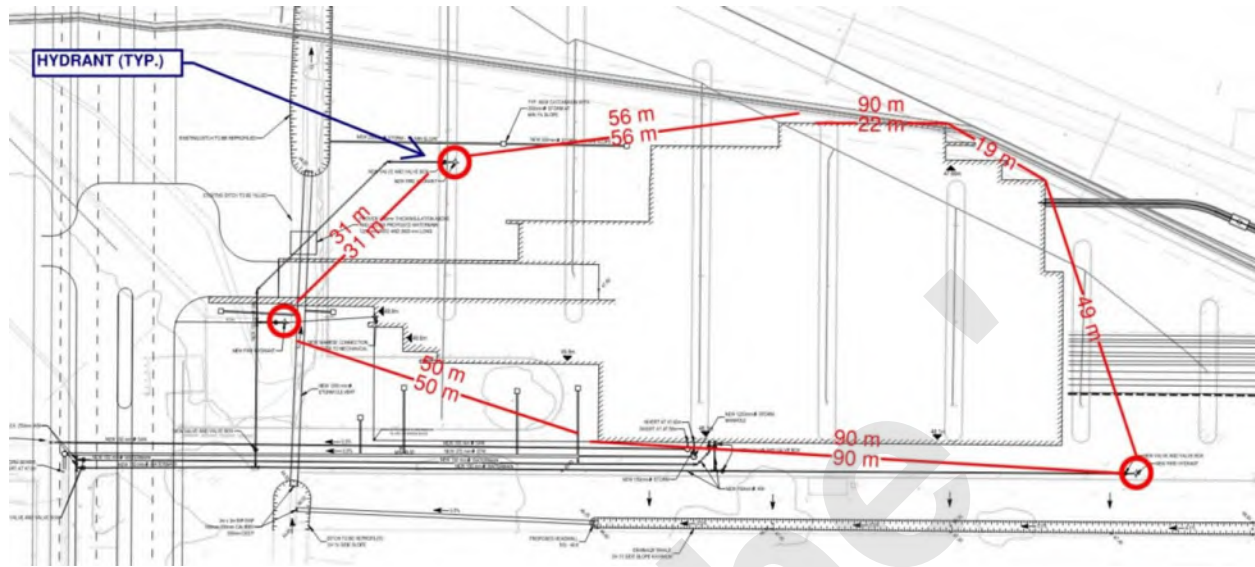
Pour les problèmes de mise à la terre, un dégagement de 2 m est nécessaire entre les éléments métalliques et la clôture de la sous-station électrique, comme le montre la **figure 6.2-3** ci-dessous. Exceptionnellement, des grilles métalliques sur des puisards en béton peuvent être situées plus près de la sous-station électrique, à condition qu'elles sont entourées de 1,2 m d'asphalte.

Les problèmes de mise à la terre sont la principale raison pour laquelle les boucles en U ont été supprimées de l'itération précédente. L'espace entre le cégep et la sous-station était insuffisant pour accueillir la présence de boucles en U.

Dans l'état actuel de la conception, aucun élément métallique n'est présent à moins de 2 m de la ligne du terrain de la sous-station.

Un futur massif de conduits est prévu au sud de la sous-station et traversera les tuyaux du PASE. Ce réseau

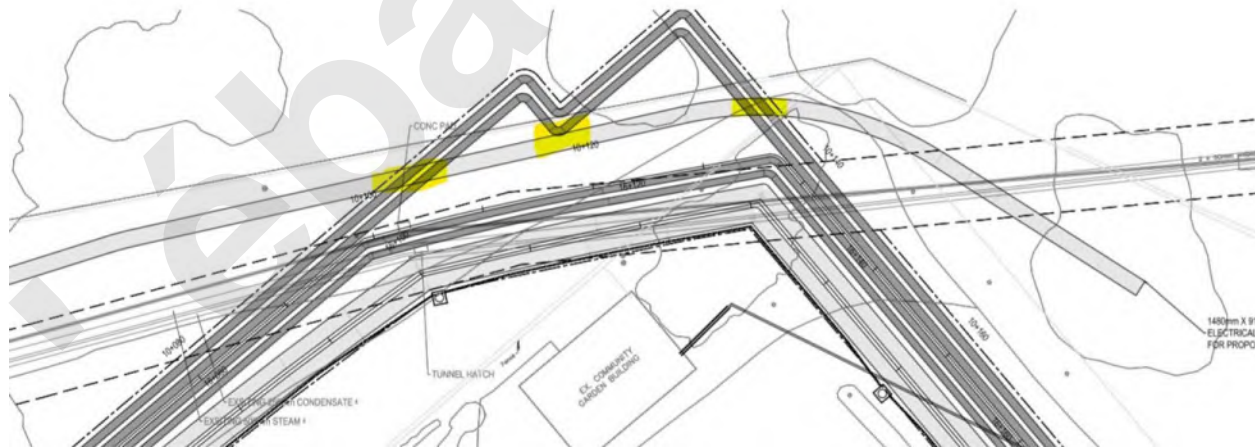
Figure 6.2-4 : Emplacement de la borne d'incendie



6.2.5 PASSAGE DE BANCS DE CONDUITS ÉLECTRIQUES

Le banc de conduits électriques provenant de la sous-station est prévu de traverser les tuyaux de distribution, comme le montre la figure 6.2-5. Le dégagement minimal entre les bancs de conduits et les tuyaux de distribution est de 300 mm.

Figure 6.2-5 : Passage des massifs de câbles souterrains avec les tuyaux de distribution



6.2.6 ENTRETIEN DU SITE

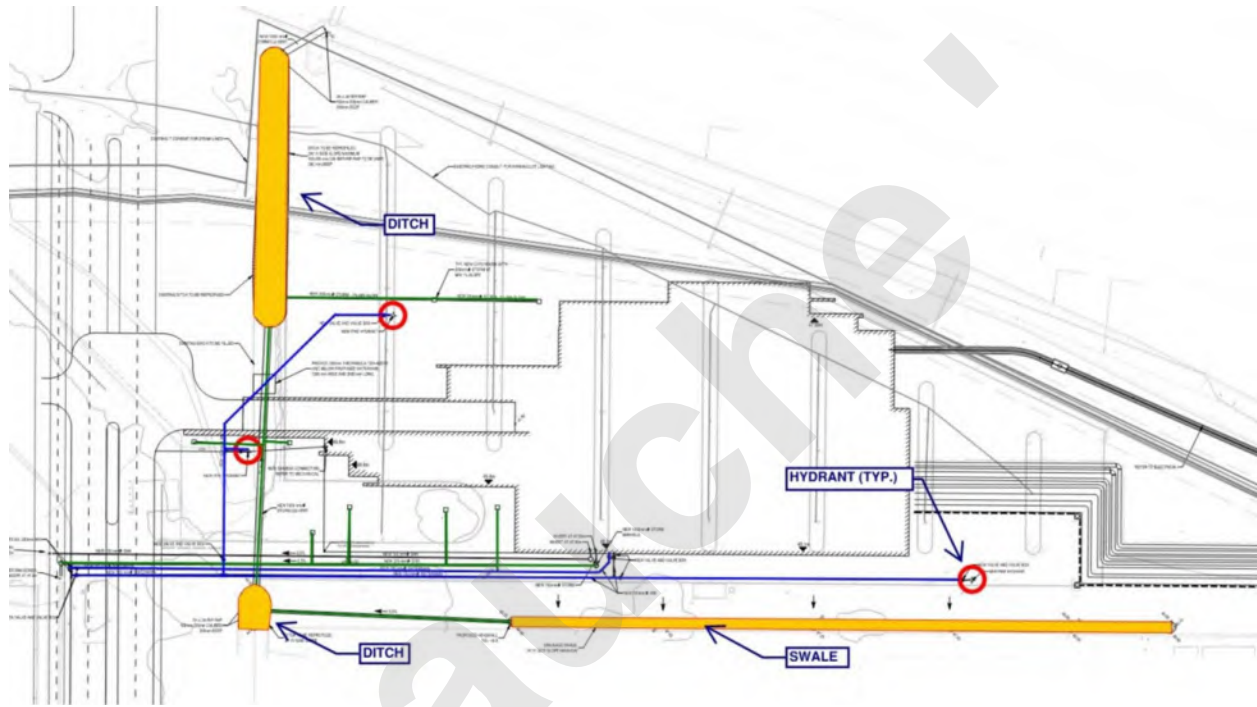
Deux aqueducs, un égout pluvial et un égout sanitaire seront reliés aux réseaux existants de la CCR. Les aqueducs sont représentées en bleu, les eaux pluviales en vert, sanitaires en rouge et le drainage ouvert en jaune, ci-dessous.

L'alimentation d'eau principale est nécessaire pour les besoins quotidiens du CEMG. Un autre aqueduc est réservé aux bornes d'incendies et aux gicleurs. Le raccordement à l'égout pluvial est nécessaire pour

le pompage des eaux souterraines qui pourrait se produire toute l'année, même à des températures inférieures au point de congélation. Pour cette raison, il est recommandé que cette sortie n'est pas dirigée vers un fossé ouvert. Enfin, l'égout sanitaire est relié au réseau existant situé près de la CCR existante.

Il est possible que les connexions existantes de la CCR doivent être remplacés jusqu'au boulevard Sacré-Coeur en raison de leur mauvais état ou pour des raisons de capacité. Cela sera décrit dans le rapport d'entretien du site. La **figure 6.2-6 ci-dessous** montre un plan des services proposés :

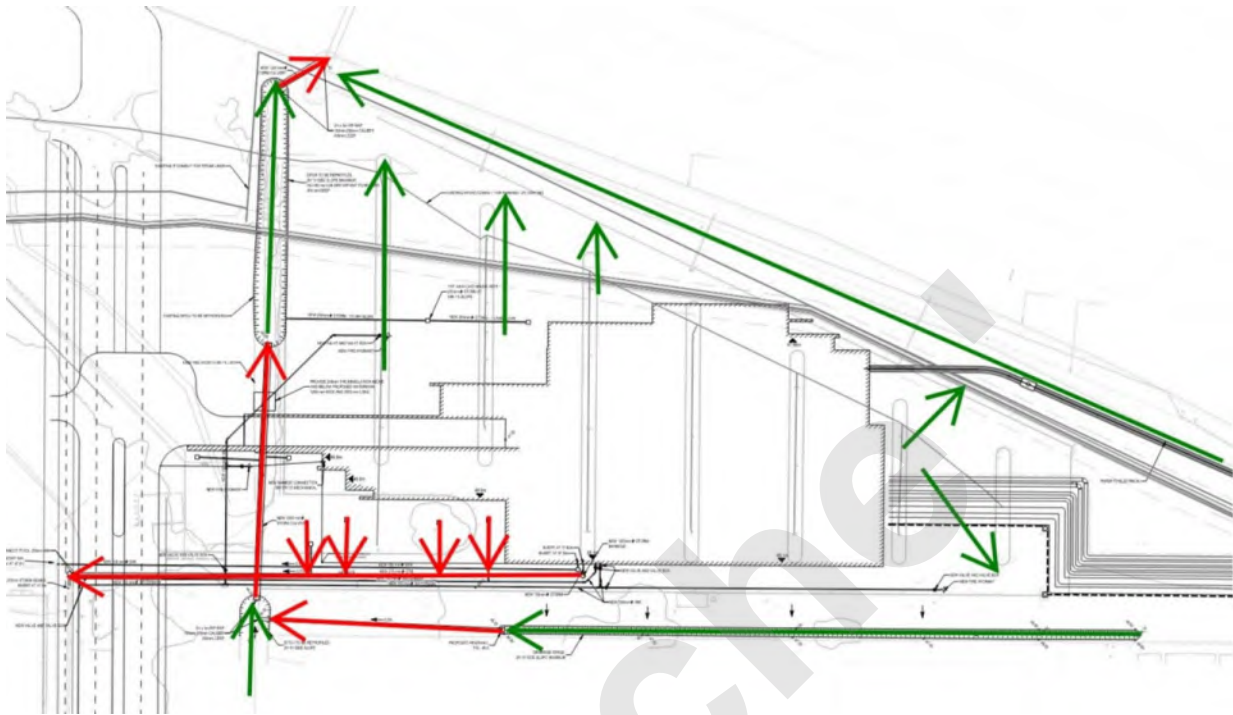
Figure 6.2-6 : Entretien préliminaire du site



6.2.7 DRAINAGE DU SITE

Le drainage du site pour la CCR GM sera recueilli par les rigoles, les fossés, les égouts pluviaux et les ponceaux situés au périmètre du site. Certains puits seront reliés à l'égout pluvial existant de la CCR afin de drainer de petites surfaces d'aménagement paysager. La majeure partie du drainage du site sera dirigée vers la sortie d'eaux pluviales existante située au coin nord-ouest du site. Cette sortie s'égoutte dans le fossé du MTQ au sud de l'autoroute 5. Ce fossé du MTQ est finalement dirigé sous l'autoroute 5 vers le nord par un ponceau de 1350 mm. Par conséquent, le MTQ devra être informé des changements dans les débits présentés par cette nouvelle stratégie de drainage des eaux pluviales. Les détails du drainage du site sont illustrés ci-dessous à la **figure 6.2-7**, où les rigoles et les fossés sont représentés en vert et les ponceaux et les égouts pluviaux sont représentés en rouge. Les plans de drainage temporaire se trouveront dans le rapport de construction.

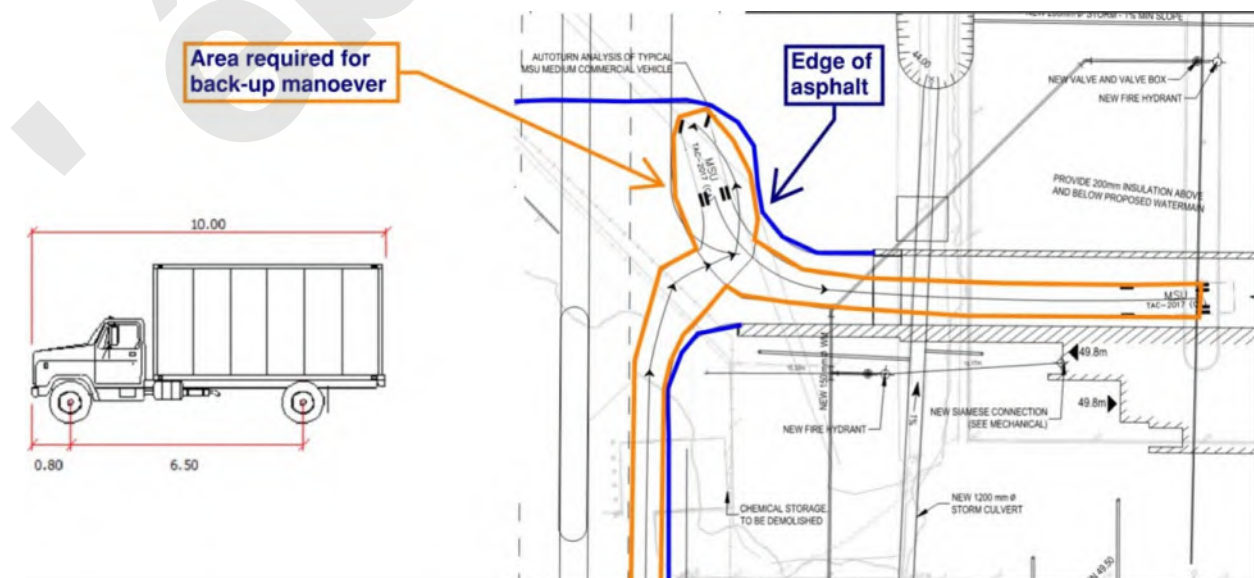
Figure 6.2-7 : Drainage préliminaire du site



6.2.8 MANŒUVRE DE SECOURS POUR ACCÉDER LA CCR GM

Un accès routier à deux voies est prévu pour accéder la CCR GM et pour l'utilisation future. La présence de cette utilisation future exige que les véhicules de livraison accédant la CCR GM n'entravent pas la route à deux voies lorsqu'ils reculent de la rampe d'accès. Ceci a été vérifié à l'aide d'une simulation « Autoturn » et est montrée ci-dessous à la figure 6.2-8.

Figure 6.2-8 : Manœuvre de recul



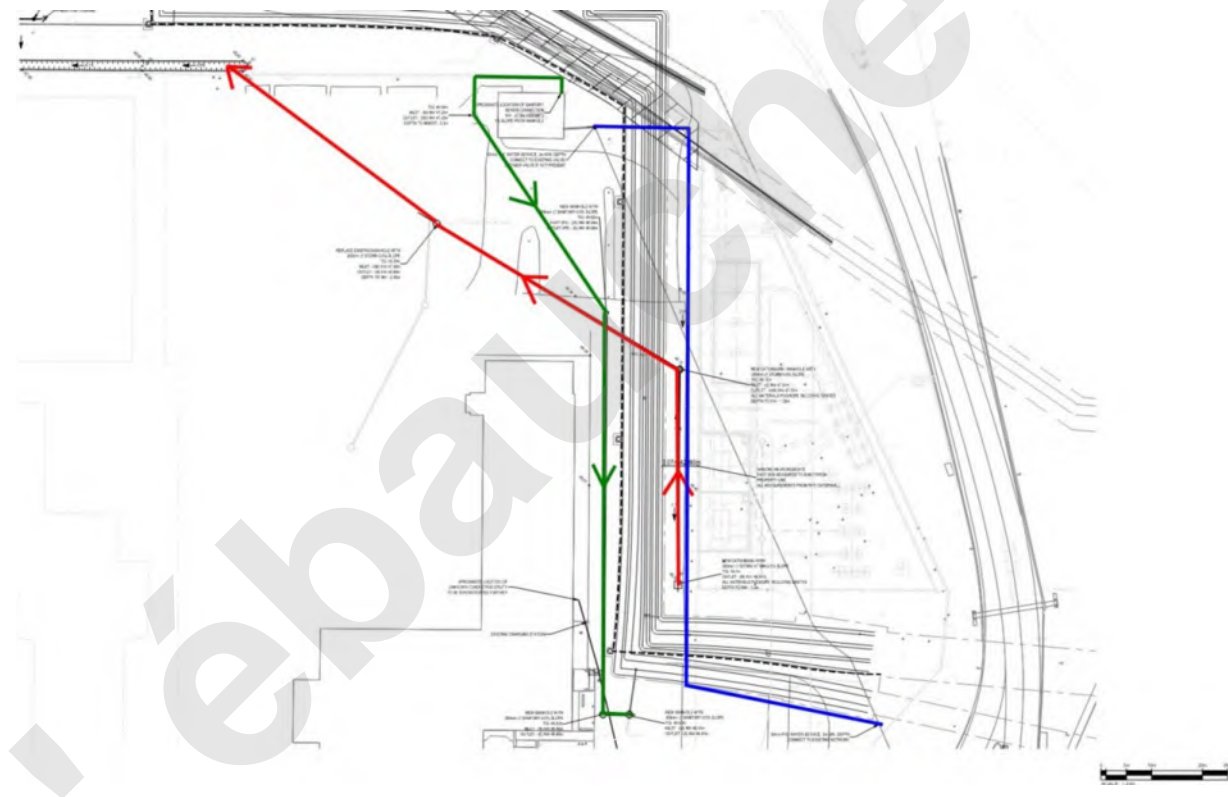
6.2.9 LA RELOCALISATION DES SERVICES PUBLICS DU CÉGEP

Afin d'éviter la future sous-station, les tuyaux du PASE traversent le stationnement du cégep. Les services publics existants sont présents dans le stationnement, tels que les égouts sanitaires et pluviaux ainsi qu'un aqueduc.

L'égout pluvial assure le drainage du stationnement alors que les égouts sanitaires et l'aqueduc desservent le bâtiment du jardin communautaire situé au versant nord du cégep.

Les services publics prévus sont illustrés à la **figure 6.2-9 ci-dessous**. L'égout sanitaire est représenté en vert, l'aqueduc en bleu et l'égout pluvial en rouge. Veuillez noter que la sortie finale de l'égout pluvial est actuellement assumée. Une enquête (SUE) est prévue au printemps 2022.

Figure 6.2-9 : Les services publics prévus du cégep



7 LE PAYSAGE

7.1 CONDITIONS EXISTANTES

La CCR proposée occupera un site surplombant l'autoroute de la Gatineau, situé près du boulevard Sacré-Coeur séparée par un développement d'immobiliers mixtes existant, comprenant une école, une église, des bureaux et des immeubles résidentiels de grande hauteur. Ces propriétés ont leur façade principale sur le boulevard Sacré-Coeur, avec une variété de traitement de façade, d'aires de service, de stationnement en surface et stationnement étagé adjacent au site. L'Imprimerie nationale du Canada est localisé l'ouest. Au sud-est se trouve le Jardin communautaire Reboul. L'accès des véhicules au site se fera par une route existante à partir du boulevard Sacré-Coeur, avec de nouvelles allées piétonnières proposées pour relier le développement futur prévu à l'Imprimerie nationale du Canada. Une piste cyclable est prévue pour le boulevard Sacré-Coeur. Il n'y a aucune allées piétonnières ou cyclables existantes donnant accès au site, mais le développement prévu, y compris sur le site de l'Imprimerie nationale du Canada, devrait potentiellement augmenter considérablement le nombre d'utilisateurs potentiels pour profiter des fonctions extérieures dans ce quartier.

Le site existant en forme plutôt triangulaire est principalement couvert par un grand stationnement en surface. Le site est légèrement surélevé au-dessus des propriétés adjacentes et entouré de fossés végétalisés, particulièrement le long des limites nord et ouest du site. Il y a plusieurs groupes d'arbres à l'intérieur et à proximité du site composés principalement d'arbres feuillus, avec une végétation plus dense jusqu'aux fossés de drainage le long de l'autoroute et au périmètre localisé à l'ouest du site.

Les considérations importantes pour le site inclues la création d'un paysage d'ampleur et digne d'un immeuble emblématiques qui sera visible de l'autoroute de la Gatineau. Il sera important de planifier le développement futur et l'augmentation du nombre d'utilisateurs potentiels vivant et travaillant dans le quartier, tout en veillant à ce que les espaces paysagers soient adapter et conviviale pour accueillir des visiteurs seul ou en petits groupes.

7.2 VUE D'ENSEMBLE DU PAYSAGE

Dans l'ensemble, la vision du paysage du site est conforme aux fondements du conception mis de l'avant, incluant des ajustements pour améliorer l'intégration au contexte du site ainsi que le développement futur de l'expression du paysage. L'aspect principal du site est au nord, avec un haut niveau de visibilité de l'autoroute de la Gatineau des deux perspectives, et des vues des environs des propriétés immédiatement en proximités au sud. L'objectif est d'un immeuble emblématique intégrant des aménagements paysagers qui évoquent l'innovation, la durabilité ainsi que les réalisations du projet du PASE. En situant l'immeuble principalement sous le niveau du sol, cela crée une opportunité pour de vastes jardins aménagés avec une ambiance de parcs à travers du site, offrant une gamme de traitements paysagers.

Esplanade d'arrivée: La conception offre une esplanade publique au niveau du sol à l'entrée du l'immeuble et à l'atrium qui s'élève de la centrale énergétique localisée sous le niveau du sol. L'esplanade, qui fait face à la route existante, offrira une orientation évidente vers l'entrée principale et offrira une perspective de l'immeuble ainsi que sa signalisation à partir de l'entrée du boulevard Sacré-Coeur. L'esplanade, recouverte de surface dure, sera un espace légèrement ombré, intégrant des arbres donnant de l'ombrage à partir d'un canopée qui n'obstruera pas la visibilité directe. Des bandes horizontales de différents types de pavage en alternance avec des blocs de végétation et de murs à

hauteur de position d'assises créent une série d'espaces extérieurs tout en renforçant le langage architecturale et l'importance de l'immeuble.

L'esplanade servira de continuité extérieure de l'entrée de l'immeuble, offrant un espace de rassemblement ainsi que plusieurs perspectives à partir de l'immeuble ainsi qu'à partir des aménagements paysagers. La longue géométrie abaissée et rectiligne des façades de l'immeuble et du mur volant sera repris horizontalement dans le plan de l'esplanade à travers l'utilisation de matériaux de revêtement durs.

Cour sud: La conception offre une petite cour semi-enfermée surplombée par l'atrium de l'immeuble. La cour offrira un espace abrité de débordement encadré par des murs à hauteur de position d'assises pour être adapté pour une variété d'utilisations. La canopée d'un groupe d'arbres généra de l'ombre et une plate-bande décentrée adoucira l'espace en fournissant des vues en arrière-plan de l'immeuble, tout en fournissant une zone tampon visuelle de l'immeuble d'appartements à proximité.

Jardins sur le toit: S'étendant à partir de l'esplanade d'arrivée, une série de plates-formes aménagées s'étendent vers l'est, créant une variété d'espaces. Les éléments de construction plus petits qui se projettent vers le haut et à travers le toit végétalisé sont également renforcés par les bandes géométriques des zones d'aménagements dure et de verdure, créant un paysage dynamique qui invite à l'exploration. Au-delà des plates-formes aménagées se trouve une série de sentiers sinueux à travers le site qui offrent une variété d'expériences tout au long de l'aménagement paysager, en créant une série de places assises et en ouvrant une variété d'aires d'observation aux utilisateurs à mesure qu'ils se déplacent.

Les plantes seront regroupées en plate-bande comprenant des arbustes bas pour fournir du volume et de la couleur, une variété d'herbes hautes pour fournir de la texture et du mouvement, des espèces herbacées et pollinisatrices, et des prés de fleurs sauvages tolérantes à la sécheresse. Les espèces tolérantes au sel seront sélectionnées en fonction des conditions du site. Plus précisément, une diversité d'espèces de plantes dans chacune des zones de végétations fournira un intérêt par la couleur et la forme à l'année longue, et offrira des contrastes dynamiques dans la texture, la cinétique et la hauteur qui seront attrayant à ceux qui marcheront dans les jardins. Ces jardins riches en espèces indigènes, combiné par des sentiers formels et informels, créeront un mosaïque d'un caractère attrayants pour l'immeuble qui est à la fois audacieux et impressionnant par sa géométrie, tout en célébrant les espèces indigènes et une inspiration de nature « sauvage ».

La position du pavillon de l'immeuble renforce la création d'un axe central, en contraste avec la direction des pentes dans l'axe nord / sud du toit de l'immeuble créent une autre dynamique dans le paysage, renforçant subtilement le sens des formes géométriques, des plaines angulaires et les contre-pente du paysage, créant une tension dynamique avec le paysage plus renfermé au sud, et plus de publics exposés aux terrains de l'autoroute au nord.

Pentes paysagères nord, sud et est: Autour du périmètre des jardins sur le toit, une série de topographies ondulantes introduisent une typologie de petites collines pour adoucir les sommets autrement pointus pour envelopper les côtés du bâtiment. Des pentes paysagées escarpées seront plantées avec des espèces appropriées pour soutenir la stabilisation des pentes sans que ces pentes ne dépassant 1V: 3H pour faciliter l'entretien. Les zones où les pentes approchant l'angle plus accentué (maximum de 1V: 2H) sont nécessaire pour rattraper les niveaux du sol des fossés existants, une protection contre l'érosion du sol telle que des membranes géotextiles pour contrôler l'érosion sera installer pendant la période d'établissement du nouvel aménagement paysager. Des murs de soutènement bas ont été incorporés le long des limites sud-ouest où les transitions avec les niveaux de sol environnantes existant seront trop important. .

Au nord du site, ces ondulations permettent des interconnexions avec le paysage environnant et

l'étendue du fossé du périmètre, ce qui adoucira la géométrie du périmètre nord. Les jardins sur le toit disparaissent en une série de sentiers organiques, des zones pour s'asseoir et des belvédères qui seront potentiellement éventuellement harmonisés au développement prévu du site de l'Imprimerie nationale du Canada.

Des aires d'entreposage de la neige avec un traitement du paysage approprié et des espèces tolérantes au sel seront désignées en tenant compte des exigences d'entretien et d'opérationnelles

7.3 POSSIBILITÉS D'ÉDUCATION ET D'ENGAGEMENT EN MATIÈRE D'ÉNERGIE

L'objectif de l'immeuble et du site est de présenter le projet du PASE. La composition du site offre une gamme de possibilités d'éducation sur le domaine de l'énergie, y compris des signalisations intégrées sur le site. L'esplanade d'arrivée offre la possibilité de programmation pour les activités de groupe. La cour sud offre une extension visuelle et physique de l'immeuble et convient également aux grands et petits rassemblements. Les jardins sur le toit offrent une variété d'espaces qui peuvent être utilisés pour des cours en plein air, ainsi que l'interprétation du fonctionnement du centre d'énergie et des paysages du site (par exemple, toits verts, jardins de pollinisateurs, bassin de rétention). Les vues à travers des jardins sur le toit sont encadrées et renforcées par la conception des plantes de variation en hauteurs et de la variété saisonnière. Les zones pour s'asseoir à travers du jardin offrent l'occasion d'explorer et d'en apprendre davantage sur les espèces indigènes et les systèmes et habitats écologiques urbains.

7.4 MATÉRIEL DE PLANTATION

Pour mettre en vedette les réalisations du projet du PASE, et à l'image d'un immeuble emblématique, un ensemble de plantes indigènes est proposée - composée d'espèces représentant les zones de rusticité de la région et des communautés végétales. Des recommandations d'espèces végétales sont proposées afin d'imiter les avantages des espèces de plantes riches, établissant une gamme de différentes typologies végétales, principalement de fleurs sauvages de prairies ouvert avec des groupes d'arbres et d'arbustes ligneux, d'herbes et de matériaux herbacés fournissant de la végétation vallonnée en ses hauteurs, ses couleurs et ses formes pour un intérêt au cours de chaque saison.

Le paysage est composé de cinq (5) zones de végétations principales.

Cours urbaines: Une esplanade d'arrivée urbaine et contemporaine composé de grands arbres qui produisent un peu d'ombre notamment pour les espaces terrasses, est relié à un ensemble divers et vigoureux de jardins sur le toit, les pentes de paysage en proéminence « s'inclinant » vers le bas à la végétation de biorétention au niveau du sol. De même, la cour sud sera un espace terrasse principalement ouvert qui convient à divers usages. Un grand canopée d'arbres produisant un peu d'ombre encadrera les vues de l'entrée principale du bâtiment et fournira un sens de cour intérieure et d'un périmètre de protection de l'immeuble d'appartements résidentiels existants situé au sud.

Jardins sur le toit (toit végétalisé) : La végétation des jardins urbains et contemporains renforcera la conception et les géométries contemporaines du site, composée de végétation distincte plantée une importante quantité d'herbes, d'arbustes et de couvre-sol. Ces plates-bandes d'espèces variées fourniront une impressionnante hiérarchie visuelle avec une transition évidente de la hauteur, la structure et la couleur de la tige et du feuillage de la végétation. Les vastes zones de végétation mosaïque, comprenant le mélange d'espèces, y compris les plantes herbacées et les couvre-sols, fourniront des variations saisonnières et de l'intérêt à l'année longue. Des bandes d'arbres et d'espèces d'arbustes sont en alternance pour encadrer les vues et fournir des arrière-plans aux caractéristiques du site et aux bâtiments. Dans la mesure du possible, les espèces qui « sèchent » plutôt que « meurent »

ont été sélectionnées pour maintenir un caractère hivernal dynamique. Une grande variété d'espèces de fleurs et d'herbes indigènes et naturelles plantées sur le toit vert augmentera la biodiversité en créant un habitat pour la flore et la faune. Le toit **vergétalisé** devrait être zoné avec une végétation intensive et semi-intensive de toit vert. Les jardins seront principalement intensifs, avec une profondeur de sol typique de 60 cm pour la végétation d'arbustes et de couvre-sol.

Les zones de jardin naturel: Des typologies semi-intensives avec un minimum de 15 cm de profondeur de sol pour soutenir un « mélange de jardin naturel » d'herbes basses indigènes sont sélectionnées pour tolérer des conditions sèches. La structure du toit vert semi-intense et le mélange d'espèces sont très tolérants à la sécheresse, avec des espèces qui séchent et se rajeunissent après les périodes de sécheresse estivales typiques. La zone s'étend dans la topographie du périmètre du paysage des pentes ondulantes pour permettre à ces différentes zones de se compléter visuellement.

Les zones vallonnées et les pentes du paysage: Avec différents niveaux d'inclinaison de pentes, l'intention est que la majorité des pentes au niveau maximal de 1V: 3H soient composées de fleurs sauvages naturelles nécessitant peu d'entretien coupées biannuellement afin de promouvoir un mélange riche d'espèces. Le regroupement d'arbres de petit diamètre introduit une typologie du paysage indigène en évolution pour démontrer le reboisement et l'habitat et la biodiversité du paysage. Des pentes encore plus escarpées seront plantées avec de la végétation d'arbustes et de couvre-sol adaptées à la stabilisation des pentes. Ces jardins naturels sont conçus pour entourer les principaux sentiers sans barrières, ainsi que pour être accessibles via une série de sentiers informels pour que les utilisateurs puissent profiter du jardin public sur le toit.

La végétation biorétention: Les fossés de biorétention suivent le périmètre du site, en absorbant le ruissellement de l'esplanade d'arrivée et des zones de toit vert. La végétation maintient le grillage géométrique fixé sur l'ensemble du site, en utilisant des espèces herbacées et des espèces d'herbes qui sont à la fois tolérantes aux conditions humides et sèches. Ces plates-bandes seront encadrées par des espèces d'arbustes structurées, telles que le cornouiller stolonifère, pour distinguer les sentiers et créer des points de passages avec un intérêt visuel de la verdure, de la couleur des tiges et des fleurs à l'année longue.

7.5 AMEUBLEMENT EXTÉRIEUR

Une série de bancs de parc et de bancs murales offrent des sièges publics autour du site. Des lumières seront fournies sur tous les sentiers principaux et dans les espaces publics. Les poteaux d'éclairage plus grande dimension seront limités autant que possible, avec une préférence pour un éclairage au niveau des piétons et des éléments d'éclairage pour les commodités, y compris la lumière juxtaposée contre les arbres et les bâtiments. Les supports à vélos seront fournis à l'entrée du bâtiment. La forme et le caractère de tous les meubles seront de style contemporain, intégrés à l'ensemble des matériaux et des finitions du projet.

7.6 PAYSAGE ET DURABILITÉ

L'objectif principal des travaux extérieurs est de mettre en vedette un paysage indigène et résilient. Il s'agit d'inclure une stratégie de végétation purement indigène, avec des mélanges d'espèces adaptés à l'emplacement (c'est-à-dire des espèces pour soutenir la stabilisation des pentes dans le jardin naturel). Toutes les espèces ont été sélectionnées pour être d'une forme naturelle appropriée pour produire les résultats souhaités et de réduire le besoin de taille et d'entretien (c.-à-d. une basse croissance naturelle). Les plantations des zones de terrasses principalement, y compris l'esplanade d'arrivée, ainsi que les plantations au-dessus des structures seront très tolérantes à la sécheresse, ainsi que l'intégration des fossés des eaux de surface le long du périmètre du site aideront à réduire le ruissellement et

potentiellement l'érosion. Une préférence a été spécifiée pour que tout le matériel végétal, y compris les mélanges de semences, soit de provenance locale.

Des zones de surfaces dures ont été sélectionnées de manière stratégique, y compris l'utilisation de poussières de pierres perméables, étant recommandé pour rencontrer les exigences d'accès universel afin d'assurer que tous les usagers puissent équitablement profiter du site, d'augmenter l'absorption des eaux de pluies pour les arbres du site ainsi que du toit végétalisé pour ce nouvel immeuble

7.7 ACCESSIBILITÉ ET LA PRÉVENTION DU CRIME PAR CONCEPTION ENVIRONNEMENTAL (CPTED)

La notion de l'accessibilité suit les principes de la conception universelle; cela signifie que toutes les personnes de tous âges et de toutes capacités ont équitablement l'opportunité d'accéder, de découvrir et d'interagir avec chaque espace, lieu et caractéristique des espaces accessibles au public sur le site. Les principaux espaces de circulation publique sur le site comprennent l'esplanade d'arrivée, les jardins sur le toit et les sentiers pédestres qui traversent le site.

Les principes de la Prévention du crime par l'aménagement du milieu (PCAM) dont l'emphase est doublée s'agit d'anticiper les abus potentiels et/ou les comportements antisociaux et indésirables et de créer un environnement qui décourage ces actions afin d'atteindre un sentiment de sécurité auprès des utilisateurs. Les grands principes de la PCAM dans le contexte du paysage ont été abordés dans la conception du site des manières suivantes:

Surveillance naturelle – les visibilitées directes du site sont entretenus à travers le site et à partir des routes et des propriétés adjacentes grâce à l'utilisation d'arbres à canopée élevée et d'arbustes et de couvre-sol à croissance basse. La végétation est stratégiquement utilisée pour masquer l'équipement extérieur et les caractéristiques du bâtiment (échappements, etc.), tandis que les cachettes potentielles sont évitées ou découragés. Ceci est réalisé grâce à une combinaison à une attention à la configuration du site et la sélection d'espèces, telles que les hautes herbes, qui sont soit dissuasives ou d'une structure ouverte pour masquer sans bloquer les vues. L'éclairage est incorporé dans les espaces extérieurs pour éclairer l'esplanade et les sentiers, tout en minimisant le illumination des zones paysagées adjacentes et des propriétés voisines.

Contrôle d'accès naturel – L'aménagement paysager (végétation) et de terrasse (rampes) est utilisé pour décourager l'accès aux zones qui ne sont pas destinées à l'accès public. Cela comprend les jardins sur le toit et les aires de jardins naturels avec une variété de sentiers représentant les sentiers désirables et encadrés de fleurs sauvages et des herbes plus longues afin d'encourager l'utilisation des allées piétonnières et des points d'accès désigné.

9 TRANSPORTS

9.1 GESTION DU TRAFIC

Le site choisi pour la CCR modernisée de Gatineau est un stationnement asphalté situé à quelques mètres à l'est de l'usine de la centrale de chauffage et de refroidissement existante, et adjacent au complexe patrimonial de l'Imprimerie nationale du Canada. SPAC a terminé un plan directeur des transports (avril 2020) à l'appui des modifications du site décrites dans le plan de vision à long terme de l'Imprimerie nationale du Canada, qui fournit une discussion approfondie des répercussions sur le transport de l'état final de la CCR de Gatineau modernisée (GM).

Les répercussions sur la circulation de la construction de la CCR GM devraient être minimales et pourraient inclure des modifications à l'accès existant le long du boulevard Sacré-Coeur pour soutenir l'augmentation des mouvements de camions, la réduction temporaire du stationnement sur la route, l'augmentation du montant de camions arrivant et sortant du site, et bien que peu probable, l'empiètement de la mise en place des travaux de construction nécessitant des fermetures temporaires de voies le long du boulevard Sacré-Coeur.

Le boulevard Sacré-Coeur adjacent au site est un chemin de la Ville de Gatineau qui suit un tracé généralement est-ouest, de la rue Saint Rédempteur à l'ouest jusqu'à la rue Laurier à l'est. Le boulevard Sacré-Coeur a une limite de vitesse affichée de 50 km/h et comprend deux voies de circulation dans chaque direction, avec de voies larges avec bordure qui accueillent le stationnement sur la route et des voies de virage auxiliaires supplémentaires à l'approche des intersections. Les deux sens de circulation sur le boulevard Sacré-Coeur sont séparés par un terre-plein central en béton sur toute la longueur du corridor. Le volume de circulation pendant les heures de pointe sur le boulevard Sacré-Coeur peuvent atteindre 1 480 et 955 véhicules par heure vers l'ouest et l'est du boulevard Maisonneuve, respectivement.

La Société de transport de l'Outaouais (STO) fonctionne le long du boulevard Sacré-Coeur avec des arrêts d'autobus pour les lignes 31 et 67 à moins de 50m de l'entrée du site. On ne s'attend pas à ce que la construction de la CCR GM entraîne des répercussions sur le service de transport en commun.

Le développement et l'évaluation des impacts associés à toute modification de l'accès ou à l'empiètement de la construction nécessitant des fermetures temporaires de voies seront confirmés par le développement de la conception de la CCR GM. Les impacts du réseau de distribution et des éléments de coordination de la construction sur place, comme le stationnement ou les déplacements des piétons sur le site, ne sont pas considérés dans le cadre de la gestion de la circulation de la CCR GM. Un plan de gestion complet de la circulation pour le réseau de distribution a été fourni dans le cadre du rapport séparé de la conception de la distribution de l'Imprimerie nationale du Canada du PASE.

10 LEED

10.1 CONTEXTE

Innovate Energy conçoit selon la certification LEED v4™ Or pour la conception et la construction de bâtiments pour la CCR de Gatineau modernisée. La portée des travaux LEED® comprend l'usine nouvellement construite et les systèmes de construction desservant l'usine elle-même et non les systèmes de traitement/distribution du district.

Le projet n'a pas encore été officiellement enregistré auprès du Conseil du bâtiment durable du Canada. Cependant, afin d'avoir accès à l'utilisation de la marque LEED® tout au long de la durée de vie du projet et des ressources précieuses LEED® (c.-à-d. LEED® Coach) qui soutiendront notre mandat et notre équipe de projet, le projet devrait poursuivre son enregistrement officiel auprès du Conseil du bâtiment durable du Canada dans les prochaines phases de la conception à venir.

10.2 OBJECTIF LEED

Au minimum, la CCR de Gatineau modernisée (n'incluant pas les systèmes énergétiques de quartier) atteindra le niveau de certification LEED® Or pour la conception et la construction de bâtiment. Un minimum de 60 points est requis pour atteindre le niveau LEED® Or, en plus de satisfaire à toutes les conditions préalables LEED®. Afin d'atténuer le risque de ne pas atteindre l'objectif LEED® du projet, l'équipe de projet ciblera un minimum de 64 points pour permettre quelques points tampons au-dessus du seuil minimum pour une certification LEED® Or. Cibler des crédits provisoires au-dessus du seuil de 60 points s'est avéré être un élément essentiel de la stratégie LEED® pour aider à assurer que le niveau de certification visé est finalement atteint.

Il convient de noter qu'une variété d'exigences LEED® v4.1 sont remplacées par certains crédits LEED® ciblés. LEED® v4.1 a été publié en tant que mise à jour en réponse du marché à LEED® v4, rendant certaines exigences de crédit moins strictes et résolvant certains problèmes avec les exigences LEED® v4. Les crédits utilisant les exigences LEED® v4.1 sont indiqués sur la carte de pointage LEED® (**annexe O**).

10.3 STRATÉGIE DE CRÉDIT LEED

La stratégie LEED® préliminaire décrite ci-dessous et la carte de pointage LEED® (voir l'**annexe O**) ont été développées à l'aide d'une approche de conception intégrée avec la participation de tous les membres de l'équipe de conception et des parties prenantes du projet. Chaque crédit LEED® nécessitera une étude plus approfondie au cours des phases suivantes du projet (évalué du point de vue de la durabilité, de la faisabilité, du coût et de la valeur ajoutée). Il est important de noter que la stratégie LEED est un processus itératif et que la carte de pointage LEED évoluera tout au long de la conception et possiblement de la construction.

Notre total de points ciblés est de 64 points. Il y a 23 points en attente et 23 points non poursuivis.

Ce qui suit est un résumé de la catégorie LEED® qui fournit tous les prérequis individuels ciblés et en attentes et les mises à jour de l'état du crédit, les résultats à ce jour, les risques associés et les prochaines étapes.

Consultez la carte de pointage LEED® (**annexe O**) pour chaque prérequis et chaque état de crédit. Notez que les crédits utilisant les exigences LEED® v4.1 ont un « LEED® v4.1 » en rouge à côté du nom du crédit.

10.3.1 PROCESSUS D'INTÉGRATION

Visé présentement 1 point sur une possibilité de 1 point.

IPc1 – Processus d'intégration (1 point disponible; 1 point ciblé)

Une charrette LEED® aura lieu au début de la phase de conception détaillée à 66 % au cours de laquelle les résultats d'une analyse de modélisation préliminaire d'énergie « boîte simple » et d'une analyse du bilan hydrique seront présentés. L'objectif de la charrette et de l'analyse est d'identifier et d'utiliser des opportunités pour réaliser des synergies à travers les disciplines et les systèmes de construction. Les mesures d'amélioration de la performance énergétique et de conservation de l'eau seront présentées à l'équipe de la conception, la construction et les opérations pour leurs considérations.

10.3.2 EMBLACEMENT ET TRANSPORT

Cible présentement 8 points sur une possibilité de 16 points, avec 3 points en attente et 5 points non poursuivis.

LTc2 – Protection des terres sensibles (1 point disponible; 1 point ciblé via l'option 1)

Le projet est situé sur des terrains déjà aménagés. Objectif de crédit est de 1 point.

LTc3 - Site de grande priorité (2 points disponibles; 2 points en attente via l'option 3)

Innovate Energy déterminera si le niveau de contaminants sur le site satisfait la définition de friche industrielle selon LEED® au début de la conception à 66 %.

LTc4 – Densité environnante et l'utilisation diversifiée (5 points disponibles; 3 points ciblés via l'option 1 et 2 points ciblés via l'option 2)

Le projet est situé à moins de 800 mètres de distance de marche de plus de 8 commodités diverses et répond aux exigences de densité environnante LEED. Crédit visé pour 5 des 5 points.

LTc5 - Accès à un transport en commun de qualité (5 points disponibles; 5 points non poursuivis)

Il a été déterminé que les services de transport situés dans la gamme LEED® ne répondent aux exigences d'aucun des 5 points. À revoir si des changements surviennent dans la fréquence et la quantité de service à proximité du site

LTc6 - Installations pour vélos (1 point disponible; 1 point en attente)

Innovate Energy installera les places de stationnement pour vélos et les douches sur place nécessaires pour répondre aux exigences LEED® en matière de commodités; cependant, il n'y a actuellement aucun réseau cyclable à proximité qui répond aux exigences LEED®. Selon le plan directeur de transport de la Ville de Gatineau, daté du 6 avril 2020, une piste cyclable désignée est prévue le long du boulevard Sacré-Coeur devant le site du projet, qui devrait être construite et mise en service d'ici 2025. Une confirmation que cette route est entièrement financée et confirmée est requise pour déplacer ce crédit en état « ciblé ». Ce crédit sera réexaminé au cours des prochaines phases de conception au fur et à mesure que d'autres renseignements seront disponibles.

LTc7 – Réduction de la superficie du stationnement (LEED®v4.1, 1 point disponible; 1 point ciblé via l'option 2)

Le projet vise à ne pas dépasser les exigences minimales du code local pour la capacité de stationnement et à fournir une capacité de stationnement qui représente une réduction de 30 % par rapport aux ratios de base recommandés par le Conseil des consultants en stationnement, comme le montre le manuel 'Institute of Transportation Engineers' Transportation Planning Handbook', 3^e édition.

LTc8 - Véhicules électriques (LEED®v4.1, 1 point disponible; 1 point ciblé via l'option 1)

Présentement, Innovate Energy prévoit d'installer deux chargeurs de véhicules électriques de niveau 2.

10.3.3 SITES DURABLES

Cible présentement 2 points sur une possibilité de 10 points avec 7 points en attente et 1 non poursuivi.

SSp1 Prévention de la pollution des activités de construction (prérequis)

Un préalable à la construction et un crédit obligatoire. Innovate Energy suivra les normes locales ou les exigences du permis général de construction (CGP) de l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) de 2012, selon la plus stricte des deux.

SSc1 Évaluation du site (1 point disponible; 1 point non poursuivi)

Crédit non poursuivi en raison de certaines études non incluses dans la portée des travaux.

SSc2 Développement du site - Protéger ou restaurer l'habitat (LEED®v4.1, 2 points disponibles; 2 points en attente via l'option 1)

Ce crédit sera documenté dans la soumission de fin de construction LEED®. À l'heure actuelle, plus de 25 % du site sera restauré conformément aux exigences en matière de sol et de végétation de LEED; toutefois, il n'est pas encore clair si les exigences relatives aux zones nouvelles peuvent être satisfaites. Cela sera évalué plus en détail dans la conception à 66%.

SSc3 Espace ouvert (1 point disponible; 1 point ciblé)

Innovate Energy conçoit l'aménagement paysager pour répondre aux exigences. Avec un toit vert et un grand espace végétalisé, la conception actuelle indique que le projet dépassera les exigences en matière d'espace extérieur de LEED®.

SSc4 - Gestion des eaux pluviales (LEED®v4.1, 3 points disponibles; 3 points en attente via l'option 1)

Les sections Civil, Paysagement et Durabilité détermineront par l'analyse s'il est possible d'atteindre jusqu'à 3 points pour le projet pendant la phase de conception détaillée à 66%.

SSc5 Effet d'îlot thermique (2 points disponibles; 2 points en attente via l'option 1)

Les calculs LEED pour démontrer la conformité seront effectués au cours de la prochaine phase de conception et la stratégie LEED® sera mise à jour en fonction des résultats.

Pollution lumineuse SSc6 (1 point disponible; 1 point ciblé via l'option 1)

La section Électrique a confirmé qu'il est possible de poursuivre l'option 1 pour l'exigence d'éclairage vers le haut et d'intrusion lumineuse. La section Électrique continue de développer la conception de l'éclairage ainsi que les calculs conformes à LEED®.

10.3.4 EFFICACITÉ DE L'EAU

Cible présentement 6 points sur une possibilité de 11 points avec 3 points en attente et 2 points non poursuivis.

WEp1 (prérequis, ciblé via l'option 2) & WEc1 - Réduction de l'utilisation de l'eau à l'extérieur (2 points disponibles; 1 point ciblé via l'option 2 et 1 point en attente)

Les sections Mécanique et Paysagement ont développé les besoins d'irrigation pour l'aménagement paysager et un système d'irrigation automatique permanent avec irrigation goutte à goutte et par aspersion fixe est inclus dans la conception actuelle. La conception du projet comprend également

l'installation d'une citerne d'eau de pluie pour l'irrigation des plantations .

Le projet vise à réduire les besoins en eau du paysagement d'au moins 50% par rapport à la base de référence calculée pour atteindre 1 point, avec 1 point en attente si l'eau peut être réduite de 100%.

Les sections Mécanique et Paysagement continuent à travailler sur le système d'irrigation pour être aussi efficace que possible. La section Paysagement continue de travailler sur la liste des végétations en mettant l'accent sur la sélection d'espèces indigènes, adaptatives et tolérantes à la sécheresse.

WEp2 (prérequis) & WEC2 – Réduction de l'utilisation d'eau à l'intérieur (6 points disponibles; 4 points ciblés et 2 points en attente)

Le projet vise présentement une réduction de 40% de la consommation d'eau à l'intérieur par rapport à la base de référence, ciblant 4 points sur 6, avec 2 points supplémentaires en attente. Les débits suivants seront spécifiés pour les installations suivantes :

- Toilettes : 4,2 litres par chasse d'eau ou moins
- Urinoirs: 0.5 litres par chasse d'eau
- Lavabos : 1,2 litres par minute (LPM) ou moins
- Douches : 5,7 LPM ou moins
- Robinet de cuisine: 5.7 LPM ou moins

Toutes les toilettes, urinoirs, robinets de toilettes privées et pommes de douche nouvellement installés qui sont admissibles à l'étiquetage seront étiquetés WaterSense. Le lave-vaisselle inclus dans la conception doit être confirmé comme ENERGYSTAR plus tard dans la phase de conception.

WEp3 – Compteur d'eau au niveau du bâtiment (prérequis) & WEC4 - Compteur d'eau (1 point disponible; 1 point ciblé)

Pour WEp3, Innovate Energy fournira un compteur d'eau permanent pour l'ensemble du bâtiment, en collaboration avec le fournisseur de services publics.

Pour WEC4, la conception du projet comprend également des compteurs d'eau permanents pour des sous-systèmes d'eau supplémentaires. Le plan de conception actuel comprend des compteurs d'irrigation et d'eau chaude sanitaire pour répondre aux exigences LEED®.

CeEo3 – Utilisation de l'eau dans les tours de refroidissement (2 points disponibles; 2 points non poursuivis)

La section Mécanique a confirmé que le projet n'a pas de tours de refroidissement ou de condenseurs évaporatifs.

10.3.5 ÉNERGIE ET ATMOSPHÈRE

Cible présentement 24 points sur une possibilité de 33 points avec 2 points en attente et 7 points non ciblés.

EAp1 - Mise en service fondamentale (prérequis) & EAc1 - Mise en service améliorée (6 points disponibles; 3 points ciblés via l'option 1 - Voie 1, 2 points ciblés via l'option 2 et 1 point non poursuivi via l'option 1 - Voie 2)

La mise en service fondamentale (Cx) et Cx amélioré (« Enhanced Cx ») sont principalement une condition préalable et un crédit liés à la construction; l'Autorité Cx fournira les services requis LEED® Cx liés à la conception.

Pour Enhanced Cx, 3 points sont ciblés via Option 1- Voie 1 pour une mise en service améliorée. Le point

supplémentaire associé au développement de procédures fondées sur la surveillance et à l'inspection de suivi n'est pas dans le contexte du travail et n'est pas poursuivi pour LEED®.

Pour la mise en service de l'enveloppe du bâtiment (BECx) d'une valeur de 2 points, 2 points sont ciblés. L'agent BECx fournira les services LEED® Cx liés à la conception requis.

EAp2 – Rendement énergétique minimal (prérequis) & EAc2 - Optimiser le rendement énergétique (18 points disponibles; 16 points ciblés et 2 points en attente)

Fondée sur notre expérience des CCR Modernisés Cliff et du pré Tunney, ce projet vise 16 des 18 points disponibles. Le premier modèle énergétique à boîte simple LEED devrait être achevé au début de la conception à 66 %.

EAp3 Mesure de l'énergie au niveau du bâtiment (préalable) et EAc3 - Mesure avancée de l'énergie (1 point disponible; 1 point non poursuivi)

Pour EAp3, Innovate Energy fournira un compteur d'énergie pour l'ensemble du bâtiment, en collaboration avec le fournisseur des services publics.

Pour EAc3, fondée sur notre expérience des CCR Modernisés Cliff et du pré Tunney, Innovate Energy ne poursuit pas ce crédit en raison du niveau d'effort requis pour la valeur ajoutée.

EAp4 - Gestion fondamentale des réfrigérants (prérequis) et EAc6 Gestion améliorée des réfrigérants (1 point disponible; 1 point ciblé via l'option 1)

Prérequis et crédits ciblés. L'équipement de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) dans la conception actuelle utilise le réfrigérant R123, ne contient pas de chlorofluorocarbures (CFC). Il s'agit d'une hydrofluorooléfine (HFO) avec un très faible potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone et de réchauffement planétaire.

EAc5 - Production d'énergie renouvelable (3 points disponibles; 3 points non ciblés)

L'option d'utiliser des photovoltaïques a été évaluée. Il a été déterminé que la production d'énergie renouvelable ne sera pas exécutée dans le cadre du projet.

EAc7 - Énergie verte et crédits de carbone (2 points disponibles; 2 points ciblés)

À l'heure actuelle, ce crédit est ciblé; cependant, il peut être retiré de la stratégie à une date ultérieure si des points supplémentaires provenant d'autres crédits sont possibles. La poursuite ou non de ce crédit est basée sur le risque associé à tous les autres statuts de crédit LEED®. Ces points de crédit peuvent être achetés tard dans le processus de certification LEED®, jusqu'à la dernière soumission du projet auprès de l'autorité d'examen LEED. Le devis ne peut être produit qu'une fois le modèle énergétique conforme à la conception est terminé, une fois que l'IFC est terminé.

10.3.6 MATÉRIAUX ET RESSOURCES

Vise présentement 6 points sur une possibilité de 13 points avec 6 points en attente et 1 point non poursuivi.

MRp1 - Entreposage et collecte des matières recyclables (prérequis)

La conception actuelle confirme qu'une salle à ordures a été incluse et qu'elle est capable de recueillir et d'entreposer les matières recyclables. Deux flux de déchets dangereux (batteries, lampes contenant du mercure et/ou des déchets électroniques) seront collectés, entreposés et éliminés pour répondre aux exigences LEED®.

MRp2 – Planification de la gestion des déchets de construction et de démolition (préalable) & MRc5 - Gestion des déchets de construction et de démolition (2 points disponibles; 2 points ciblés via

l'option 1)

Innovate Energy produira un plan de gestion des déchets qui comprend un objectif de taux de réacheminement des déchets de démolition et de construction pour le projet d'au moins 75%, afin de répondre aux exigences LEED®.

MRC1 - Réduction de l'impact du cycle de vie des bâtiments (LEED®v4.1, 5 points disponibles; 1 point ciblé via l'option 4, 3 points en attente et 1 point non poursuivi)

Exigences obligatoires conformément à l'annexe 9 - Devis descriptif, section 5.6.12.3.vii, le projet est tenu de poursuivre ce crédit, option 4.

Au cours de la conception détaillée, l'équipe de durabilité de WSP – l'équipe d'analyse Analyse des coûts du cycle de vie (CCV) travaillera avec le directeur de la structure, l'architecte et de construction pour déterminer les résultats préliminaires conformément aux exigences de crédit LEED® – Option 4. Un rendement de base sera ensuite établi.

Les résultats de crédit liés à la conception seront finalisés une fois que l'IFC à 100 % sera terminée. Si les résultats démontrent que le projet obtient plus que 1 point automatiquement attribué pour l'exécution d'un ACV à l'aide des exigences LEED® v4.1, le total des points LEED® sera mis à jour.

Le projet ne cible pas le point 1 associé à l'option 2 - trajet 4, car il n'est pas prévu d'incorporer, de réutiliser ou/et de récupérer des matériaux dans la conception et la construction.

MRC2, MRC3 et MRC4 – Divulgarion et optimisation des produits de construction (LEED®v4.1, 6 points disponibles; 3 points Targeted et 3 points en attente, options à déterminer)

Innovate Energy poursuivra les exigences de crédit et déterminera quelle option dans chaque crédit est la mieux adaptée au projet. Bien que ces crédits soient basés sur les résultats et déterminés pendant la construction, l'analyse préliminaire nécessaire sera effectuée parmi les membres de l'équipe concernés plus tôt dans les phases de conception.

Les crédits sont poursuivis via les options 1 et 2, mais les crédits de matériaux (MRC2, MRC3, MRC4) sous LEED® v4 ont considérablement changé et l'industrie des matériaux est toujours en train de se rattraper aux nouvelles exigences de documentation LEED® v4.1 .

Le respect de ces exigences peut limiter le nombre de fabricants/ fournisseurs capables de fournir des matériaux qui répondent aux exigences. Innovate Energy est conscient qu'il sera difficile d'obtenir ces crédits et qu'une collaboration hâtive et continue sera nécessaire entre les disciplines.

10.3.7 QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR

Vise présentement 9 points sur une possibilité de 16 points, avec 0 point en attente et 7 points non poursuivis.

IEQp1 - Performance minimale de qualité de l'air intérieur (prérequis)

La section Mécanique a confirmé que les espaces régulièrement occupés répondront aux exigences prérequis. La confirmation de l'appareil de mesure du débit d'air extérieur sera effectuée dans la phase de conception à 66 %.

IEQp2 - Lutte contre la fumée du tabac dans l'environnement (préalable)

Des affiches seront installées à moins de 3 mètres de toutes les entrées des bâtiments indiquant la politique anti-tabac en place dans le cadre du projet.

IEQc1 Stratégie pour l'amélioration de la qualité de l'air intérieur (2 points disponibles; 2 points ciblés par les options 1 et 2)

La section Architectural et Mécanique ont confirmé que le projet installera des systèmes d'entrée permanents d'au moins 10 pieds (3 mètres) de long dans le sens principal de déplacement pour capturer la saleté et les particules pénétrant dans le bâtiment aux entrées extérieures régulièrement utilisées. Chaque système de ventilation qui fournit de l'air extérieur aux espaces occupés aura un filtre avec une évaluation minimum de MERV 13. Lorsque des gaz ou des produits chimiques dangereux sont présents, ces espaces seront suffisamment évacués pour créer une pression négative par rapport aux espaces adjacents lorsque les portes de la pièce sont fermées. Ces espaces seront dotés de portes à fermeture libre et de cloisons de pont à terrasse ou d'un plafond à couvercle dur. Tous les espaces densément occupés seront équipé de moniteur de CO2.

IEQc2 - Matériaux à faibles émissions (LEED®v4.1, 3 points disponibles; 3 points ciblés)

Crédit ciblé via l'option 1 pour les 3 points à l'aide des exigences LEED® v4.1.

Innovate Energy poursuivra les exigences de crédit et déterminera quelles catégories de produits seront ciblées (p. ex. Adhésifs et scellants). Bien que ces crédits soient basés et déterminés pendant la construction, l'analyse préliminaire nécessaire sera effectuée entre les membres de l'équipe concernés lors de la conception et les exigences LEED incluses dans les spécifications.

QE3 - Plan de gestion de la qualité de l'air intérieur de construction (IAQ) (1 point disponible; 1 point ciblé)

Bien que ces exigences soient mises en œuvre pendant la construction, les exigences seront incluses dans les spécifications et Innovate Energy développera un plan de gestion de construction QAI avant la construction.

QE4 – Évaluation de la qualité de l'air intérieur (2 points disponibles; 2 points ciblés via l'option 2 préférée)

Les tests de qualité de l'air intérieur seront effectués avant l'occupation pour 2 points.

QE5 – Confort thermique (1 point disponible; 1 point non poursuivi)

D'après notre expérience acquise avec les centrales de chauffage et refroidissement de Cliff et Tunney, ce crédit n'est pas poursuivi.

IEQc6 – Éclairage intérieur (2 points disponibles; 1 point ciblé via l'option 1, et 1 point non poursuivi via l'option 2)

La section Électrique a confirmé que des commandes d'éclairage individuelles avec au moins trois niveaux d'éclairage (allumé, éteint et mi-éclairé) seront fournies pour au moins 90% des espaces d'occupants individuels et pour 100% des espaces multi-occupants dans le pavillon. Il a été confirmé précédemment que des contrôles d'éclairage suffisants seraient fournis pour les espaces individuels et multi-occupants. Les commandes d'éclairage seront indiquées dans les dessins d'éclairage du pavillon.

IEQc7 – Lumière du jour (LEED®v4.1, 3 points disponibles; 3 points non poursuivis)

Environ 90 % des espaces occupés se trouvent sous terre et n'ont pas été exposés à la lumière du jour.

QE8 – Des vues de qualité (1 point disponible; 1 point non poursuivi)

Comparable à l'IEQc7, environ 90 % des espaces occupés se trouvent sous terre sans vue extérieure.

IEQc9 – Performance acoustique (1 point disponible; 1 point non poursuivi)

D'après l'expérience acquise avec les centrales de chauffage et refroidissement de Cliff et Tunney, ce crédit n'est pas poursuivi.

10.3.8 L'INNOVATION

Vise présentement 6 points sur une possibilité de 6 points. Il est à noter que pour l'INc1, tout projet LEED® ne peut viser que 4 points du Catalogue d'innovation LEED® et le 5^e point doit viser un crédit pilote.

INc1.1 – Crédit de l'Innovation de conception - Achat – Lampes (1 point disponible; 1 point ciblé)

Crédit ciblé via toute la stratégie d'éclairage LED.

INc1.2 – Crédit de l'Innovation de conception - Programme de nettoyage écologique ET Politique de lutte antiparasitaire intégrée (1 point disponible; 1 point ciblé)

Le projet poursuit ce crédit pour 1 point qui est tiré du système de notation LEED® O +M: Existing Buildings v4. Innovate Energy a confirmé qu'une politique de nettoyage écologique et une politique intégrée contre la gestion des ravageurs sera élaborée et que les exigences de crédit seront satisfaites.

À fournir à CAGBA lors de la soumission de construction LEED® pour la rétroaction de conformité, au cas où le projet décide de poursuivre la certification complète officielle LEED®.

INc1.3 – Rendement exemplaire (1 point disponible; 1 point ciblé)

Innovate Energy se voit attribuer 1 point pour des performances exemplaires pour EAc2 - Optimiser la performance énergétique et / ou LTc7 - Réduction du périmètre du stationnement.

INc1.4 – Sondage sur le confort des occupants (1 point disponible; 1 point ciblé)

Innovate Energy élaborera un sondage sur le confort des occupants qui sera fourni à CAGBA lors de la soumission de construction LEED® pour obtenir des de la rétroaction sur la conformité, au cas où le projet décide de poursuivre la certification complète officielle® complète.

IPpc98 – Crédit pilote : Évaluation et planification de la résilience (1 point disponible; 1 point ciblé)

L'évaluation des risques climatiques et de la vulnérabilité (ECRV) a été effectuée au cours de la conception schématique (voir l'**annexe P** pour le rapport d'AACR terminé). Au cours de la phase de conception à 66 %, l'équipe de projet travaillera avec les concepteurs pour intégrer les exigences dans la stratégie de crédit LEED®.

INc2 – Professionnel accrédité LEED (1 point disponible; 1 point ciblé)

WSP a des professionnels accrédités LEED.

10.3.9 PRIORITÉ RÉGIONALE

Actuellement, nous visons à atteindre 2 crédits prioritaires régionaux sur 4, avec 2 crédits en attente.

En raison de l'emplacement du projet, nous sommes limités dans le nombre de prérequis / crédits LEED® de base qui sont identifiés par le CAGBA comme des priorités régionales, donc si nous n'atteignons pas les niveau d'exigences de base, nous ne pouvons pas répondre aux exigences de priorité régionale.

RPC1 - Priorité régionale pour la réduction des îlots de chaleur SSc5 (1 point disponible; 1 point en attente)

Le crédit est automatiquement accordé si le crédit de base SSc5 est atteint pour 2 points. SSc5 présentement en attente de 2 points.

RPc2 - Priorité régionale pour la réduction de l'utilisation de l'eau à l'intérieur WEc2 (1 point disponible; 1 point ciblé)

Le crédit est automatiquement accordé si le crédit de base WEc2 est atteint pour 4 points (40% d'économies). Le crédit WEc2 vise présentement 4 points.

RPc3 - Priorité régionale pour L'EAc2 Optimiser le rendement énergétique (1 point disponible; 1 point ciblé)

L'optimisation du rendement énergétique est un crédit prioritaire régional choisi pour Ottawa. Au moins 10 points doivent être obtenus pour le crédit EAc2 pour obtenir ce crédit RP. EAc2 vise présentement 16 points.

RPc4 - Priorité régionale pour TBD (1 point disponible; 1 point en attente)

Innovate Energy étudie le potentiel d'atteindre 1 point pour la priorité régionale en fonction de la réalisation des crédits suivants:

- Site de haute priorité LTc3 : Doit atteindre 1 point
- SSc4 Gestion de l'eau de pluie: Doit atteindre 2 points

ANNEXE

S RAPPORT SUR L'ACCESSIBILITÉ



Rapport sur l'accessibilité pour le PASE- MG CHCP – Examen de l'accessibilité des dessins de 33 %

1. Introduction

Un examen d'accessibilité des dessins de l'installation du PAES de Gatineau a été effectué par Betty Dion et Collinda Joseph de BDEL le 22 mars 2022.

Bien que le contrat précise l'exigence de se conformer à la norme CAN-CSA B651-12, cet examen a été effectué pour se conformer à la norme CAN-CSA B651-18, qui offre un niveau d'accessibilité plus élevé.

L'installation à trois étages située à Gatineau prévoit accueillir les visiteurs principalement dans le paysage extérieur, par contre seulement de petites délégations soient attendues à l'installation.

2. Extérieur

L'accès à la rue se fera à partir du boulevard Sacré-Cœur. On ne sait pas maintenant s'il y aura un service d'autobus ou où il pourrait être. Un stationnement accessible est prévue, mais il semble qu'il y aura une distance considérable à marcher / rouler pour arriver à l'entrée principale du stationnement et l'arrêt d'autobus, environ 35m.

Il y a une rampe extérieure du côté nord-ouest de l'installation qui est conçue pour l'accès pour équipement. Il y aura deux places de stationnement pour le personnel en bas. Il n'est pas nécessaire que ces places de stationnement soient accessibles.

Il y a quatre escaliers de sortie qui montent des niveaux inférieurs. Comme le personnel de l'usine doit être autonome, l'accessibilité à les escaliers de sortie n'est pas requise.

Le chemin vers l'entrée principale n'est pas évident, donc certaines techniques d'orientation telles qu'un TWSI directionnel seraient utiles.

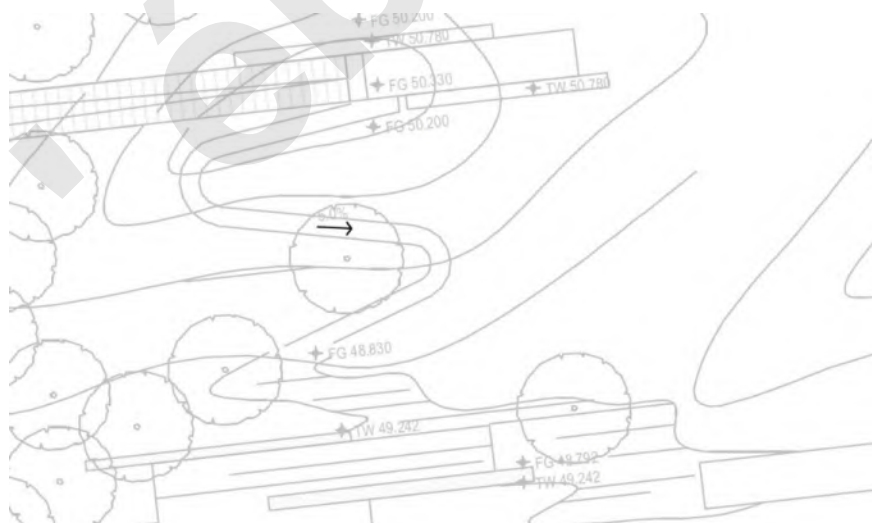
Recommandations:

- 2.1 Il est recommandé d'utiliser les « Directional TWSIs » pour diriger les personnes du stationnement, l'arrêt de déparquement ainsi que l'arrêt d'autobus. Cela aidera tout le monde à trouver son chemin vers l'entrée principale.
- 2.2 Un banc devrait être prévu le long de la route pour que les gens se reposent.
- 2.3 Il faut veiller à ce que les sorties d'escalier ne créent pas un obstacle.

3. Paysage

La cour nord a un sentier sinueux menant à une série de belvédères. Les sentiers sinueux peuvent être difficiles à utiliser pour les personnes qui utilisent des appareils de mobilité, car elles pourraient s'agripper et renverser. Ils sont aussi un cauchemar pour les personnes ayant une perte de vision.

Il y a aussi une autre longue voie avec le même problème qui semble être assez étroite et longue. Bien que les codes du bâtiment permettent une pente de 1:20 sans nécessiter des arrêts de repos plats, il est préférable de fournir un certain soulagement aux personnes qui marchent ou montent ou descendent une pente.



Les matériaux de surface ne sont pas encore identifiés. Il y a beaucoup d'arbres, ce qui est génial, et j'espère que des bancs seront fournis tout autour de l'esplanade.

Recommandations :

- 3.1 L'utilisation de voies sinueuses devrait être examinée pour s'assurer qu'il y a une surface toujours large et qu'il n'y a pas de chutes sur les bords.
- 3.2 La longue voie devrait également être revue et devrait avoir une largeur minimale de 1500 mm.
- 3.3 Une aire de repos de 1500mm x 1500mm devrait être fournie tous les 9m sur de longues rampes avec une pente de 1:20.
- 3.4 Des bancs et des aires de repos devraient être prévus dans toute l'esplanade.

4. Intérieur

L'installation a 3 étages, mais les niveaux inférieurs sont pour le personnel de l'usine, y compris le deuxième niveau pour les casiers, cuisine et salle du personnel. Par conséquent, seuls les bureaux et la salle de réunion au niveau du sol et au niveau B1 doivent être accessibles.

Il y a une salle de réunion qui nécessitera un examen plus approfondi pour s'assurer qu'il y a un espace de manœuvre adéquat dans toute la salle et un accès aux commandes et aux écrans.

Des ouvre-portes automatiques sont nécessaires à l'entrée principale.

Les TWSI sont requis en haut des escaliers.

Recommandations :

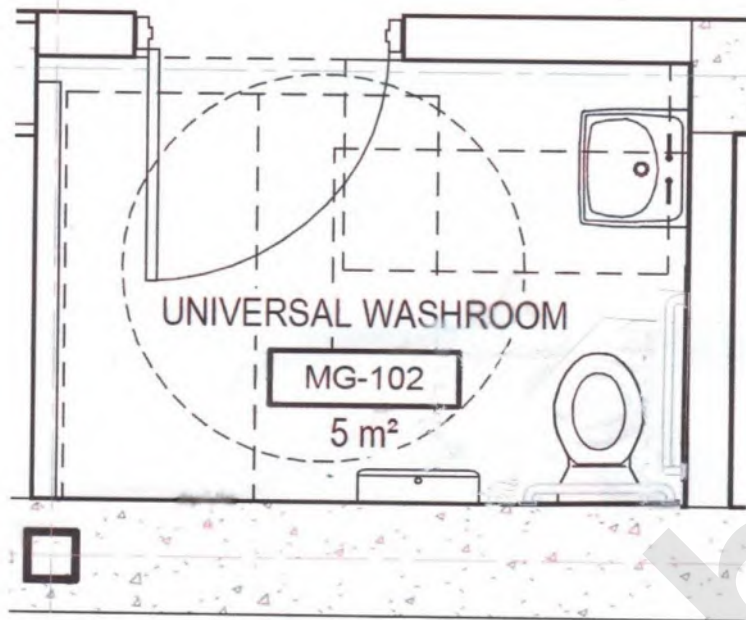
- 4.1 Des ouvre-portes automatiques devraient être prévus à l'entrée principale.
- 4.2 Les TWSI doivent être fournis en haut de l'escalier.

5. Toilettes universelles

Un ouvre-porte automatique est requis par le code s'il y a un appareil à fermeture automatique dans les toilettes universelles. L'appareil à fermeture automatique rend la porte très difficile à ouvrir pour certaines personnes handicapées.

Les toilettes universelles ont un rayon de braquage intérieur de 1700 mm, ce qui est génial, mais l'espace de manœuvre à côté des toilettes ne semble pas être

adéquat.



Recommandations :

- 5.1 Des ouvre-portes automatiques devraient être fournis dans les toilettes universelles.
- 5.2 Les toilettes universelles devraient être reconfigurées avec les toilettes tournées à 90 degrés. Cela permettra suffisamment d'espace de naviguer les toilettes, de fournir de l'espace pour la table à langer, et avoir suffisamment d'espace devant l'évier. Voir le dessin ci-dessus.

ANNEXE

T RAPPORT CPTED

SERVICES PUBLICS ET APPROVISIONNEMENT CANADA (SPAC)

RAPPORT DE LA CPTED – PCCS MODERNISÉ DE GATINEAU RAPPORT DE CONCEPTION DÉTAILLÉ (33 %)

20 AVRIL 2022
TEXTE.

[CLIQUEZ ICI POUR ENTRER DU](#)



RAPPORT DE LA CPTED
(33 %) – PCCS
MODERNISÉ DE
GATINEAU
RAPPORT DE CONCEPTION
DÉTAILLÉ (33 %)

SERVICES PUBLICS ET APPROVISIONNEMENT
CANADA (SPAC)

PUBLIC DE
L'EXAMEN DES
CLIENTS

NUMÉRO DE PROJET : EP635-
173247/001/NB DATE : 20 AVRIL
2022

bbb architects Ottawa Inc. avec WSP
#400 - 47 CLARENCE STREET
OTTAWA ON K1S 9K1
TÉL. 613-241-6446

1. L'INTRODUCTION

Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) est responsable de la prestation des services de chauffage essentiels à plus de 80 édifices fédéraux dans la région de la capitale nationale (RCN) et des services de refroidissement de 67 de ces bâtiments, y compris les sites essentiels à la mission dans la Cité parlementaire.

Le Programme d'acquisition de services énergétiques (PASE) a été établi en 2009 et comprend la modernisation de la capacité de service de chauffage et de refroidissement actuellement satisfaite par l'infrastructure existante. L'un des objectifs du projet est de concevoir la centrale de chauffage et de climatisation modernisée de Gatineau (PCCS) pour qu'elle soit un point d'intérêt architectural pour :

- S'assurer que le CHCP est agréable sur le plan architectural, intégré au paysage local.
- Construire ces installations comme un atout communautaire qui inspire la fierté de la communauté et attire l'intérêt pour le système énergétique.

La sécurité par la conception sécuritaire (DSST) a été retenue pour fournir un examen de la prévention du crime par la conception environnementale (CPTED) de la conception proposée de l'ECS. Plus précisément, l'examen portera sur les objectifs du projet concernant les enseignes architecturales et paysagères de la centrale de chauffage et de refroidissement de Gatineau.



Figure 1 : Rendu modernisé du PCCS de Gatineau

2. PRÉVENTION DU CRIME PAR CONCEPTION ENVIRONNEMENTALE (CPTED)

Une conception appropriée et une utilisation efficace de l'environnement bâti peuvent mener à une réduction de l'incidence et de la peur de la criminalité et faciliter une amélioration de la qualité de vie.

Les principes de la CPTED sont largement utilisés par les entreprises de conception et d'architecture pour créer un environnement sûr et sécurisé pour ses utilisateurs en créant un environnement qui a un impact positif sur la réduction de la criminalité. Les trois grands principes de la CPTED sont le contrôle d'accès naturel, la surveillance naturelle et le renforcement territorial.

Contrairement à une analyse des menaces et des vulnérabilités (TVA), le CPTED n'intègre pas de méthodologie qui identifie les actifs et/ou les menaces spécifiques à chaque actif. Les scénarios de menace ne sont pas utilisés pour tenter d'obtenir l'efficacité d'une contre-mesure de sécurité recommandée. La DPCPC traite de l'environnement existant et/ou prévu et fournit des recommandations générales qui peuvent être intégrées dans de nombreux environnements similaires. Il n'y a pas de méthode de CPC pour évaluer si une recommandation de la CPTED réduit le risque global pour l'environnement autre que la considération subjective par le professionnel réel de la CPC QUI effectue l'examen.

Il est également important de noter que le CPTED n'est pas destiné à fournir des exigences spécifiques à la conception pour les systèmes de sécurité. CPTED fournit des recommandations générales concernant la mise en œuvre d'une fonction de sécurité mécanique / électrique et seulement après qu'il a été déterminé que le même résultat n'a pas pu être atteint par des moyens naturels.

Les principes de conception de la CPTED affectent des éléments de l'environnement bâti à petite échelle (comme l'utilisation stratégique de la plantation et du mobilier) à l'entier générale, y compris la conception et la fonction. La mise en œuvre des recommandations formulées dans cet rapport peut s'avérer améliorer la sûreté et la sécurité individuelles ainsi que la protection des biens.

2.1 CONTRÔLE D'ACCÈS NATUREL

La stratégie informant le contrôle d'accès naturel consiste à accroître le risque perçu pour les délinquants potentiels en restreignant ou en refusant l'accès à d'éventuelles cibles criminelles. L'examen de la conception architecturale par la CPTED évaluera l'accès des véhicules et des piétons à l'intérieur et à l'intérieur du site. L'intégration de stratégies de contrôle d'accès naturel limitera les possibilités de criminalité en distinguant clairement et en délimitant les espaces publics et privés.

Accès mécanique

Lorsque la conception physique ou l'environnement ne supporte pas les moyens naturels de contrôle d'accès, des méthodes mécaniques sont envisagées. Les contrôles d'accès mécanique comprennent l'intégration de systèmes et de caractéristiques de sécurité physique tels que le contrôle d'accès intégré (IAC), les serrures, les barrières, les portes et les clôtures pour restreindre l'accès.

Accès organisé

Les contrôles d'accès organisé exigent que les utilisateurs légitimes d'une propriété imposent ou restreignent l'accès soit par leur fonction, soit par le biais de patrouilles de routine. Le fait qu'il y ait des utilisateurs légitimes dans un espace peut également suffire à dissuader les criminels d'y accéder.

Bien qu'ils soient considérés comme secondaires par rapport à l'accès naturel, l'accès mécanique et l'accès organisé sont des méthodes essentielles à prendre en compte dans la conception de ce projet.

2.2 SURVEILLANCE NATURELLE

La surveillance naturelle réduit le risque qu'un acte criminel soit commis en améliorant la visibilité des délinquants potentiels auprès du grand public et du personnel. La surveillance naturelle se produit en concevant le placement des caractéristiques physiques, des activités et de l'utilisation légitime autorisée de manière à maximiser la visibilité de l'espace et de ses utilisateurs, favorisant ainsi une interaction sociale positive entre les utilisateurs légitimes de l'espace privé et public. Les délinquants potentiels font l'objet d'une surveillance accrue et, par conséquent, perçoivent intrinsèquement un risque d'être identifiés ou pris. Cette augmentation perçue du risque pour le délinquant s'étend à l'absence perçue de voies d'évasion viables et secrètes.

Surveillance mécanique

En l'absence de la capacité de surveillance naturelle, des formes de surveillance nationales et organisées sont nécessaires, en fonction du niveau de risque. Une forme de surveillance mécanique comprend l'utilisation d'équipement vidéo en circuit fermé (CCVE).

Les recommandations d'intégration du CCVE sont fondées sur :

- Le manque de capacité de fournir une surveillance naturelle lorsqu'il existe une menace potentielle.
- Réduire ou éliminer le risque de dissimulation qui pourrait avoir une incidence sur la sûreté ou la sécurité.
- Pour une exigence opérationnelle.
- En tant que mesure d'atténuation identifiée dans le cadre d'une évaluation de la menace et de la vulnérabilité.

Surveillance organisée

La surveillance organisée exige que les utilisateurs légitimes d'une propriété aient la possibilité d'être témoins potentiels dans et autour du site. Le fait qu'il y ait des utilisateurs légitimes dans un espace augmentera le risque d'un criminel et, à son tour, dissuadera la criminalité.

2.3 RENFORCEMENT TERRITORIAL

Le renforcement territorial favorise le contrôle social grâce à une définition accrue de l'espace et à une meilleure préoccupation propriétaire. Un environnement conçu pour délimiter clairement l'espace privé de l'espace public fait deux choses. Premièrement, cela crée un sentiment d'appartenance. Les propriétaires ont un intérêt personnel et sont plus susceptibles de contester les intrus ou de les signaler aux autorités. Deuxièmement, le sentiment d'appartenance à l'espace crée un environnement où les « étrangers » ou les « intrus » se distinguent et sont plus facilement identifiables.

En utilisant des bâtiments, des clôtures, des trottoirs, des panneaux, de l'éclairage et des paysages pour exprimer la propriété et définir l'espace public, semi-public, semi-privé et privé crée le sentiment de renforcement territorial. Le renforcement territorial informe les utilisateurs légitimes et les utilisateurs non légitimes des limites d'un espace ou d'une zone d'une installation. Il crée un moyen de dissuasion psychologique pour les criminels en avisant les utilisateurs de l'espace ou de la zone de l'établissement qu'ils sont surveillés ou surveillés.

3. EXAMEN DE LA CPTED

Cet examen de la DPCD vise à cerner les domaines ou les préoccupations potentiels où l'aménagement architectural et/ou paysager pourrait être amélioré avec des stratégies de sécurité supplémentaires ou modifiées afin d'atténuer le risque de criminalité ainsi que de créer un espace souhaitable pour légitimer les utilisateurs.

3.1 PCCS DE GATINEAU

L'installation de chauffage et de climatisation modernisée de Gatineau sera située à côté du CHCP existant. L'autoroute 5 de Gatineau et le boulevard Sacré-Cœur bordent le site au nord et au sud respectivement. L'environnement situé directement au sud du site comprend un immeuble d'appartements de grande hauteur, le Centre de protection de l'enfance et de la jeunesse de l'Outaouais, un bâtiment commercial mixte et une église, une école secondaire, un jardin communautaire et deux stationnements. À l'heure actuelle, le site du nouveau PCCS est un stationnement qui soutient l'actuel PCCS de Gatineau.

Une clôture périphérique séparée sépare la majeure partie du site proposé du PCS de Gatineau de l'avant-parc et des jardins communautaires au sud. Un sentier permet aux piétons d'accéder au site par une ouverture dans la clôture périphérique sud.

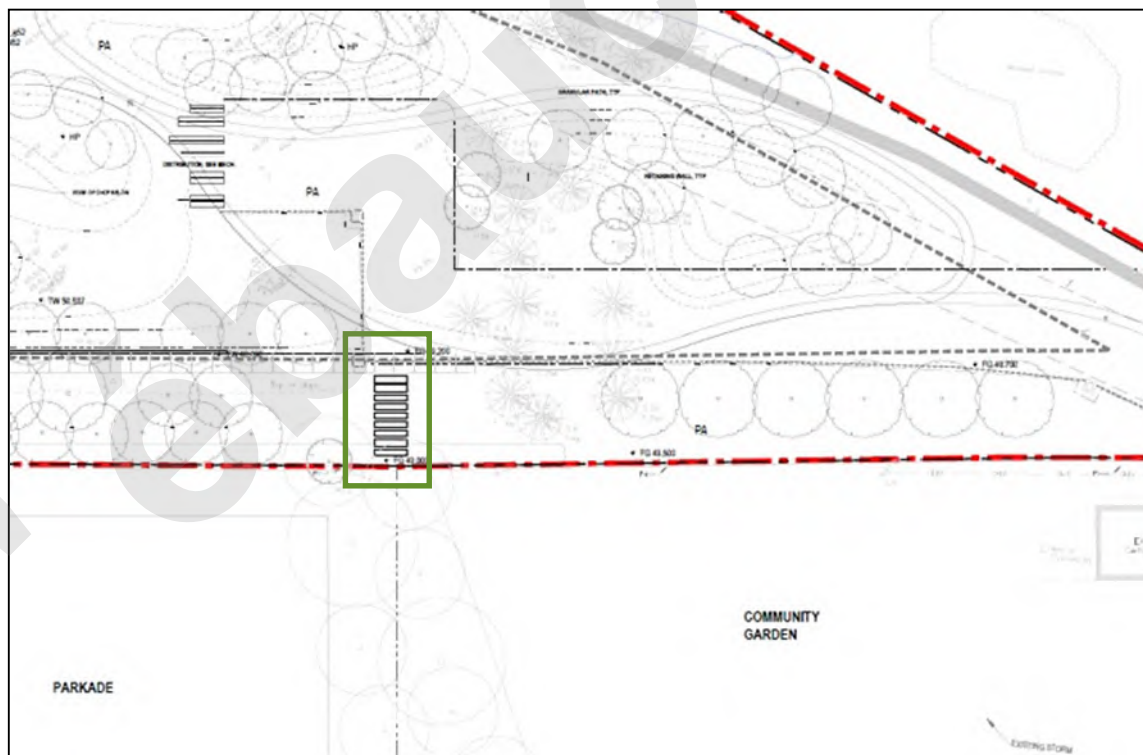


Figure 2 : Sentier sud à partir du toit Green

Un ensemble de bâtiments de grande hauteur, qui devraient abriter des bureaux corporatifs, est proposé à côté de l'actuel CHCP de Gatineau. Il n'y avait aucun détail concernant la conception ou les échanciers de l'aménagement proposé.

Le site est accessible par le stationnement existant du CHCP et la route derrière le Bureau national d'impression. Le stationnement existant permet d'accéder au nouveau quai de chargement du PCCS et à

l'aire de stationnement publique. Deux places de stationnement sont accessibles à l'ouest de l'installation (indiquées en bleu à la figure 3). Un stationnement est sans obstacle. Dans le futur, une chaussée sera construite offrant un accès aux véhicules et aux piétons directement à partir du boulevard Sacré-Cœur.

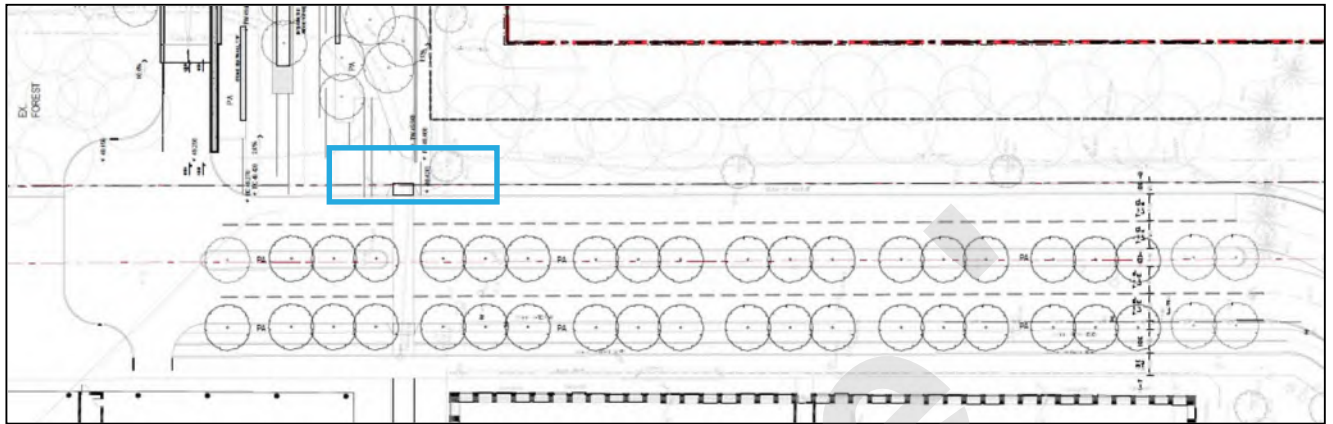


Figure 3 : Projet de route d'accès au PCCS de Gatineau

Un quai de chargement, situé sur le côté ouest du bâtiment, descend jusqu'au niveau inférieur du bâtiment. L'entrée du quai de chargement sera accessible au public, et aucune mesure d'atténuation n'est prévue pour contrôler l'accès. Lorsque la porte du quai de chargement est ouverte, on peut avoir un accès complet à l'intérieur du bâtiment au niveau B2. Ce niveau accède à l'usine de refroidissement et de chaudière.



Figure 4 : Quai de chargement et stationnement du personnel

À l'atterrissage extérieur inférieur du quai de chargement, il y a deux places de stationnement pour le personnel des véhicules électriques. Il n'y a pas de barrières pour les véhicules ou les piétons pour restreindre accès à cette zone.

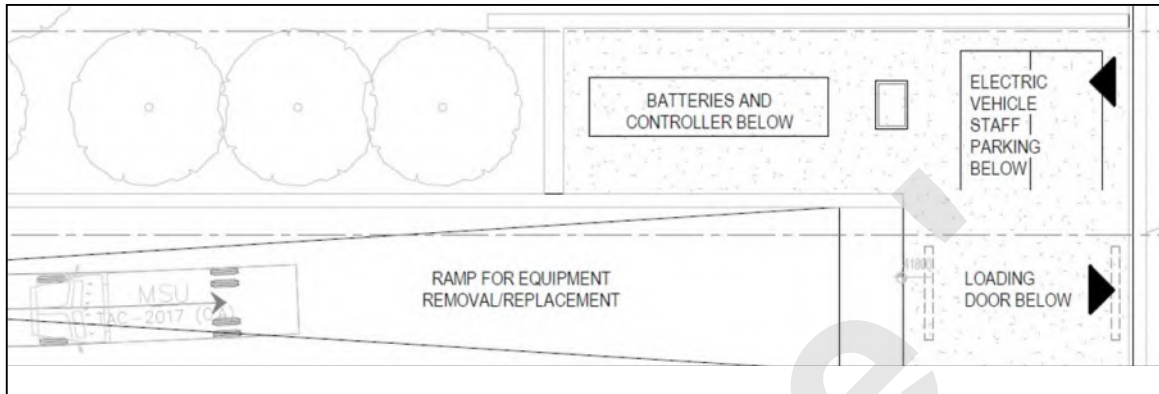


Figure 5 : Portes du quai de stationnement et de chargement du personnel

Comme les usines de chauffage et de climatisation Cliff et Tunney's Pasture, le CHCP de Gatineau intégrera une couverture végétale, créant ainsi un toit vert auquel le public sera invité à y accéder. Bien que l'extérieur sera ouvert au public, le PCCS de Gatineau ne comprendra pas de centre d'accueil et n'est pas considéré comme une installation publique.

En tant que conception esthétique, l'extérieur de l'installation intègre des murs en panneaux de porcelaine. Les murs sont situés à côté des cages d'escalier d'évacuation d'urgence de l'installation et des points d'accès des bâtiments. La conception et l'emplacement de ces murs créent des espaces ambigus et offrent la possibilité de dissimulation. Ce type de mur peut également attirer des flâneries qui peuvent entraîner d'autres activités criminelles telles que des graffitis. L'une des zones vulnérables est située à côté des portes de l'entrée principale (voir la figure 6).



Figure 6 : Modèle Revit de l'entrée principale du PCCS de Gatineau

Le jardin accessible sur le toit vert intégrera un aménagement paysager dur et doux, y compris des sentiers en pierre et des sièges partout. L'aménagement paysager offre un environnement accueillant à la zone

résidentielle voisine. Une esplanade inférieure à l'entrée principale de l'édifice du PCCS offre également un aménagement paysager composé de murs de sièges, de jardinières et de plantations, accessible à partir de la rue adjacente. Tout au long du toit vert, les arbustes bas et les herbes seront utilisés le long des bords des bâtiments, afin de maintenir le renforcement territorial. Actuellement, l'aménagement paysager à 33% est limité, et d'autres détails n'ont pas encore été prouvés.

Trois bâtiments d'issue de secours se vident sur le toit vert par la cage d'escalier C, D et E. Les murs des bâtiments d'issue de secours sont construits en béton. L'aménagement paysager entoure chaque bâtiment d'issue de secours et forme une pente pour diriger l'eau autour des murs.



Figure 7 : Bâtiments de sortie de secours sud

À partir de la partie surélevée du toit vert, les murs en panneaux de porcelaine des bâtiments de sortie de secours sud mesurent environ huit pieds de hauteur.

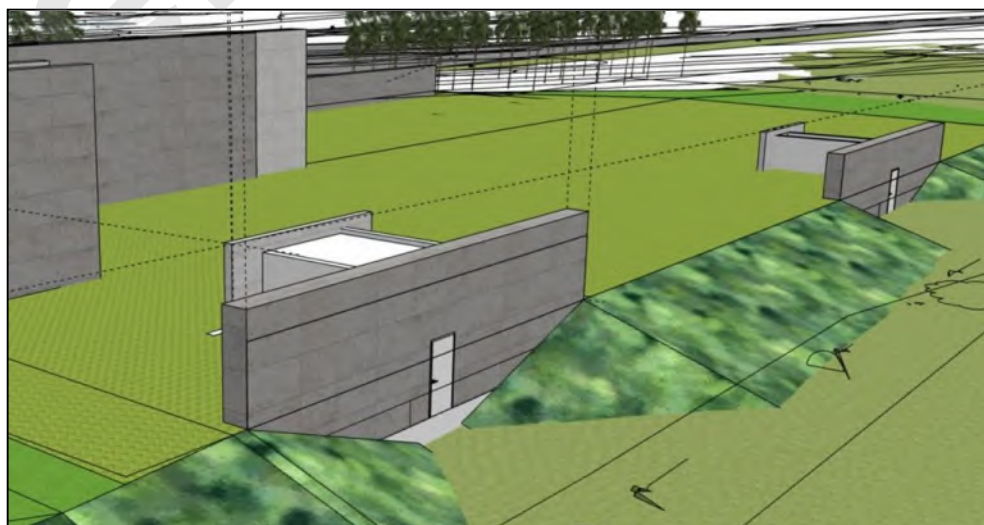


Figure 8 : modèle Revit des bâtiments d'issue de secours sud

Le bâtiment de la sortie de secours nord comporte des murs en panneaux de porcelaine un peu comme

les bâtiments sud; cependant, la porte sortant du bâtiment fait face au nord avec une capacité minimale de surveillance naturelle. De plus, la conception des murs entourant le bâtiment d'issue de secours nord crée des zones de dissimulation (encerclées en rouge à la figure 9).

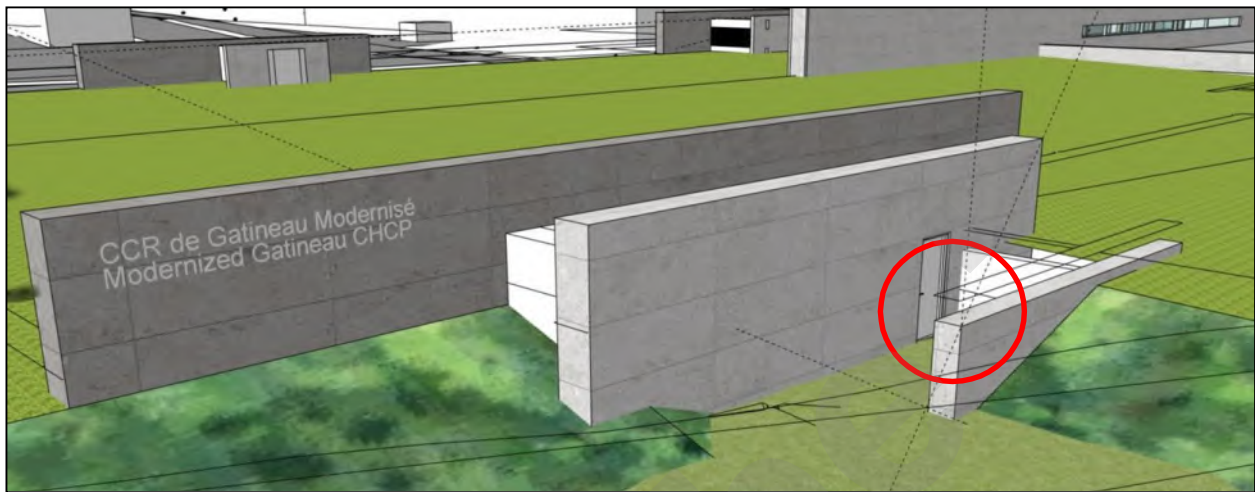


Figure 9 : Édifice de l'issue de secours nord (vue du nord)

Comme le montre la figure 9, une partie inférieure du toit semble permettre un accès illimité au toit du bâtiment de l'issue de secours (encerclé en bleu).

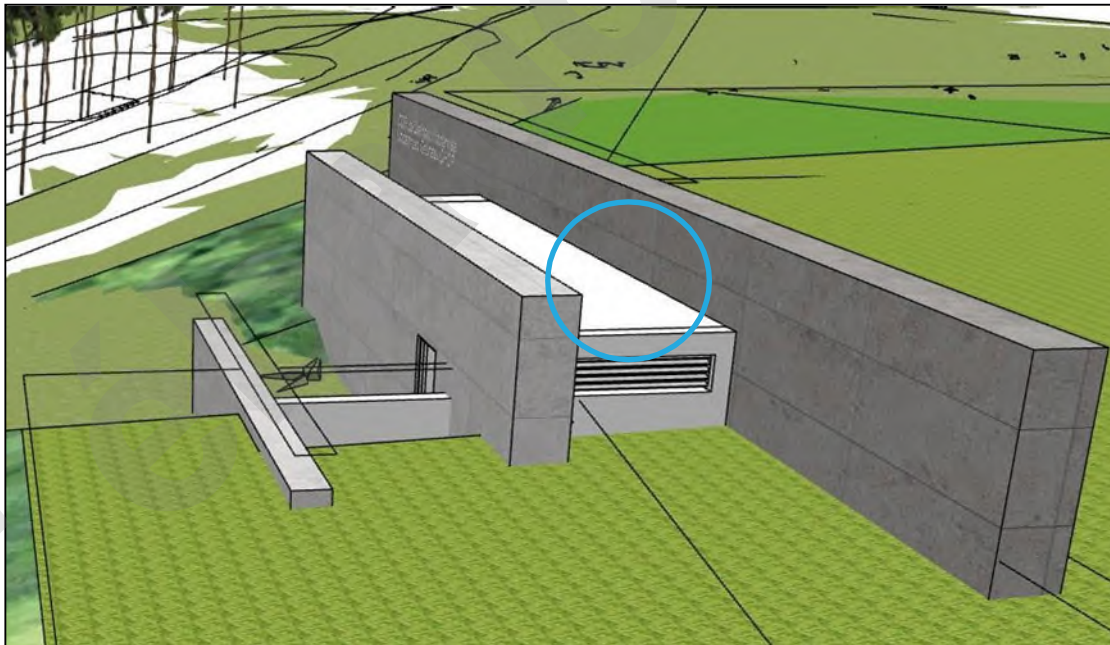


Figure 10 : Édifice des issues de secours nord (vue de l'ouest)

Située à l'est de l'installation du CHCP, une sous-station électrique est accessible par une allée à partir du boulevard Sacré-Cœur. Le bâtiment de la sous-station, ainsi que l'équipement extérieur, est fermé et sécurisé par une clôture et une porte de véhicule pour restreindre l'accès.



Figure 11 : Emplacement du TPSS

3.2 ECLAIRAGE EXTÉRIEUR

Le calendrier des luminaires fourni indique que l'éclairage utilisé à l'ECSP fournira une capacité d'IRC d'au moins 70, ce qui permettra une perspective de différenciation des couleurs, tout en soutenant le potentiel des témoins.

Actuellement, la conception de l'éclairage intègre des luminaires muraux extérieurs à l'entrée principale et des luminaires extérieurs encastrés muraux le long de la rampe menant aux portes du quai de chargement. L'éclairage piétonnier dans les aires publiques du toit vert et de l'esplanade d'entrée n'a pas encore été aménagé et sera abordé dans l'ensemble de conception à 66 %. De plus, les bâtiments d'issue de secours sur le toit vert ne sont pas éclairés et n'ont pas été évalués à l'étape de la présentation de la conception.

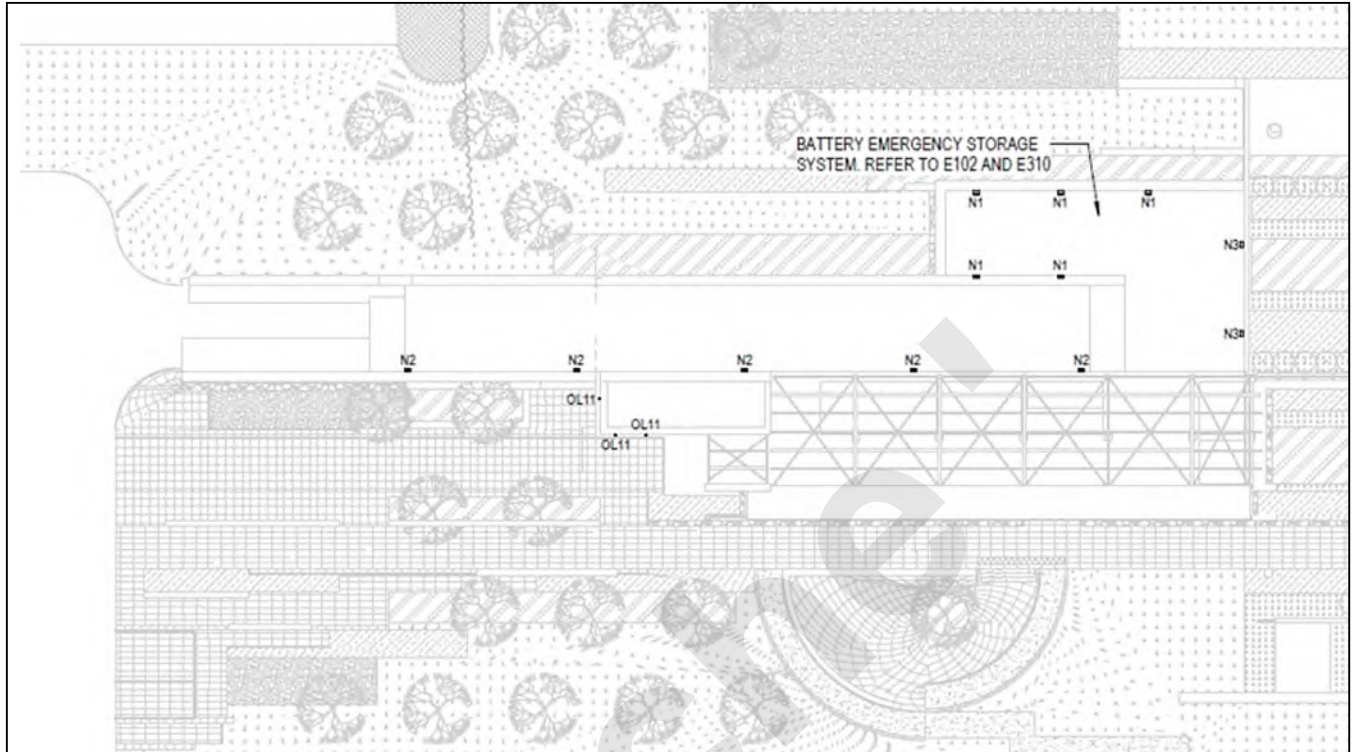


Figure 12 : Plan d'éclairage extérieur

3.3 AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Après l'examen des dessins de paysage à 33%, les détails des plantations spécifiques n'ont pas été fournis.

À partir de l'ouest de l'installation, une passerelle mène au toit vert de l'esplanade du PCCS. L'esplanade comprend des murs de siège en pierre et des jardinières en bois avec des plantations d'arbres.

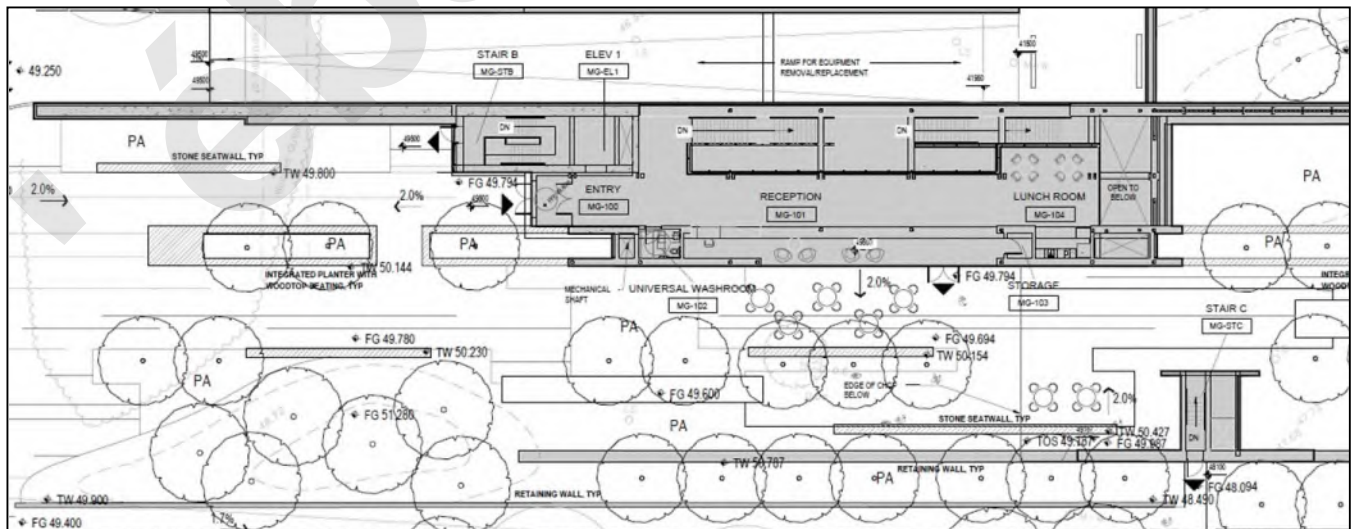


Figure 13 : Plan d'aménagement paysager de l'esplanade d'entrée

L'aménagement paysager du toit vert intègre des allées piétonnières à paysage dur, avec des murs de sièges et des jardinières en bois avec des plantations d'arbres partout.

L'information sur l'incorporation de récipients à déchets et de stationnement pour bicyclettes n'a pas été fournie avec les dessins de paysage à 33%.

Les dessins paysagers n'identifiaient pas de stratégies de conception pour atténuer le potentiel de planche à roulettes.

3.4 REVUE INTÉRIEURE

L'installation du PCCS de Gatineau comprend trois étages, y compris le toit, les logements mécaniques, opérationnels et les bureaux. Le côté ouest du bâtiment abrite l'entretien, les bureaux et les salles opérationnelles quotidiennes. Le côté est du bâtiment se compose des planchers du refroidisseur et de la chaudière au niveau B2.

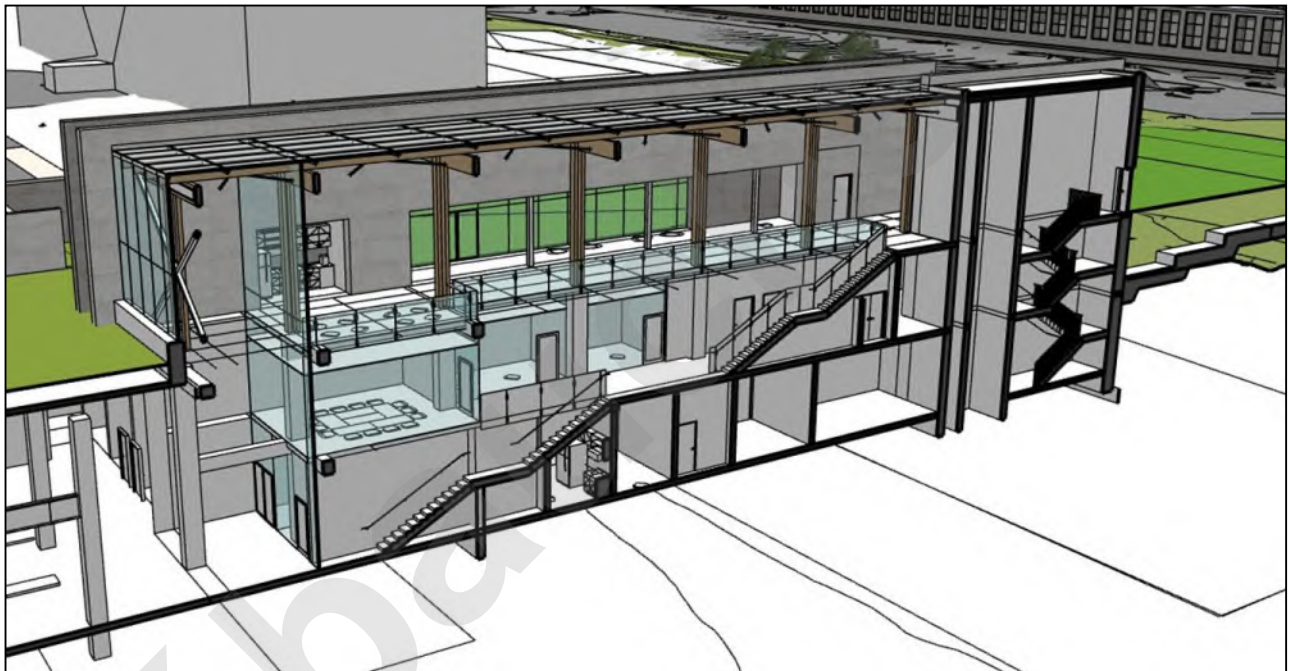


Figure 14 : Rendu de la conception de l'installation intérieure

Au niveau du sol, l'ouest du bâtiment donne accès au hall principal et à l'aire de réception. L'accès au service est situé à côté de la porte du quai de chargement au niveau B2.

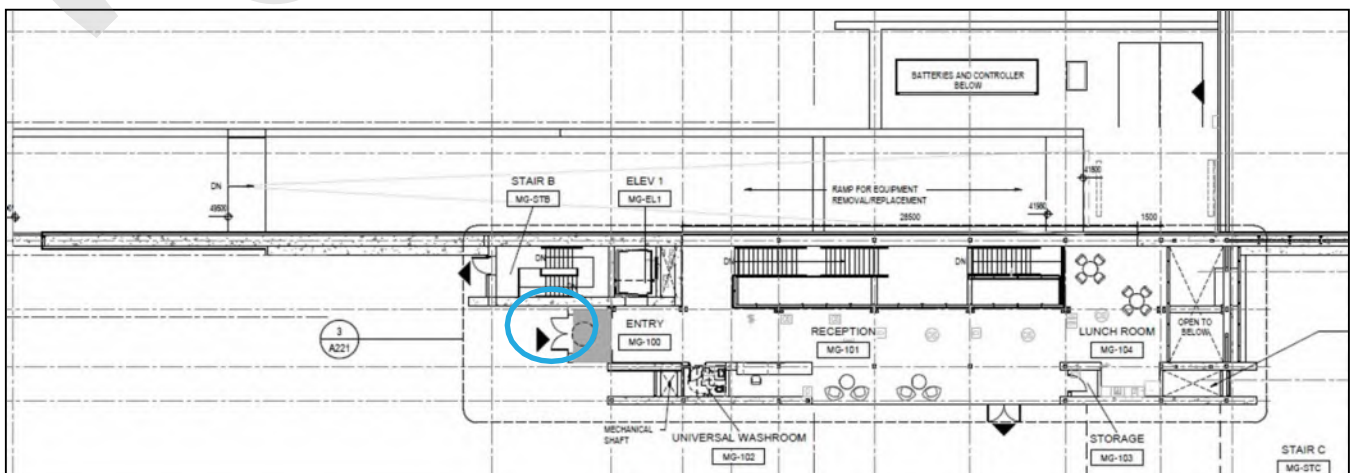


Figure 15 : Niveau d'entrée dans l'édifice du PCCS

La cage d'escalier A (MG-STA) est située à côté de l'entrée principale et assure la circulation des employés à chaque étage. La cage d'escalier B (MG-STB) est située du côté ouest du bâtiment et fournit une évacuation d'urgence à l'extérieur du bâtiment. L'ascenseur 1 (MG-EL1), situé dans le hall de l'entrée principale, donne accès aux étages B2 au niveau 1.

Les cages d'escalier C et D sont des cages d'escalier d'évacuation d'urgence qui sortent du côté sud du bâtiment qui abrite les unités de refroidissement et de chaudière, à travers la salle MV, l'escalier E (MG-STE) fournit une voie d'évacuation d'urgence nord.

3.4.1 NIVEAU B2

Du côté ouest du niveau B2, un corridor (MG-B200) abrite des salles opérationnelles quotidiennes comprenant une salle mécanique, une salle d'électricité, une salle des ordures, une salle de contrôle d'ascenseur, une salle de conciergerie, un bureau, une cuisine, une salle de bain, une salle de commande, une salle d'entrée d'eau et un espace de refroidissement et de chaudière. À partir de l'atterrissage de la cage d'escalier au niveau B2, trois portes donnent accès au corridor MG-B200. Aucune information n'a été fournie sur la question de savoir si ces portes intègrent un contrôle d'accès pour gérer l'accès des salles opérationnelles au refroidisseur et à la chaudière.

Le refroidisseur et la chaudière sont situés du côté est du niveau B2, y compris une salle d'entreposage des produits chimiques, une salle de communication, une salle LV et une salle MV. Les dessins indiquent qu'une zone d'expansion futur a été attribuée au nord de la salle MV.

Au niveau B2, le refroidisseur et l'espace de la chaudière sont accessibles directement à partir du quai de chargement et de la porte d'entrée du personnel. Une porte d'accès pour les employés est également située à côté de la porte de chargement. Bien que l'utilisation de la porte de chargement ne soit pas utilisée fréquemment, l'absence d'un vestibule intérieur du quai de chargement augmente le risque qu'une personne non autorisée entre dans le bâtiment, alors que la porte du quai de chargement est ouverte, Opérationnel des procédures seront en place à l'installation pour s'assurer qu'un membre du personnel est présent lorsque la porte est ouverte. L'espace est réservé à une expansion futur potentielle dans le coin sud-ouest du niveau B2.

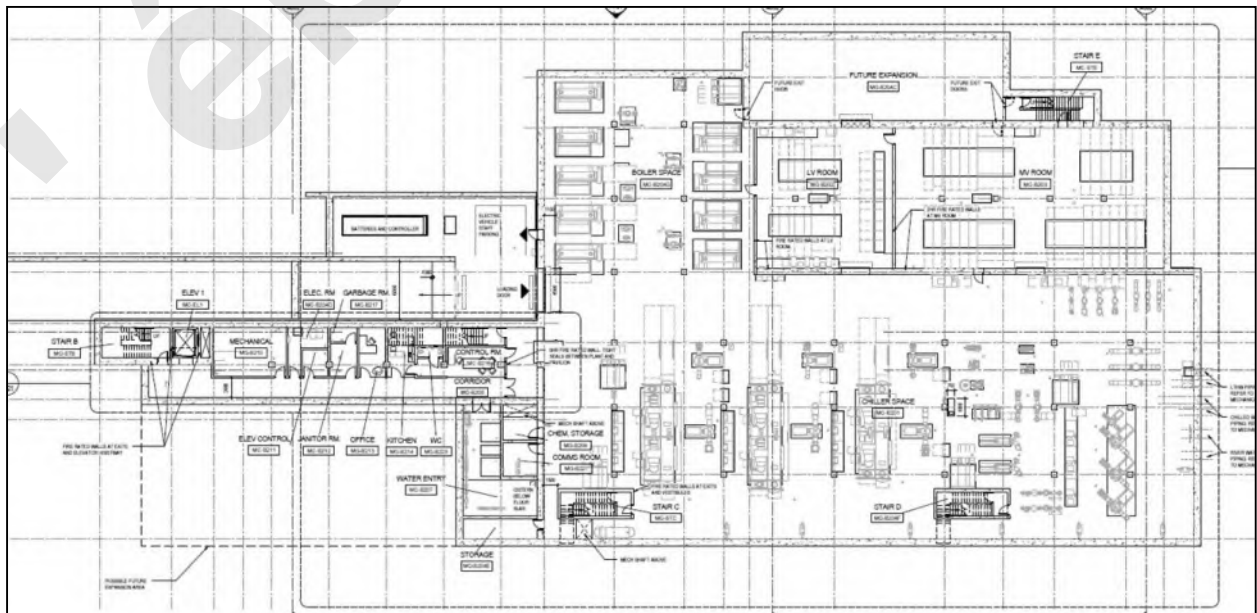


Figure 16 : Plan de niveau B2

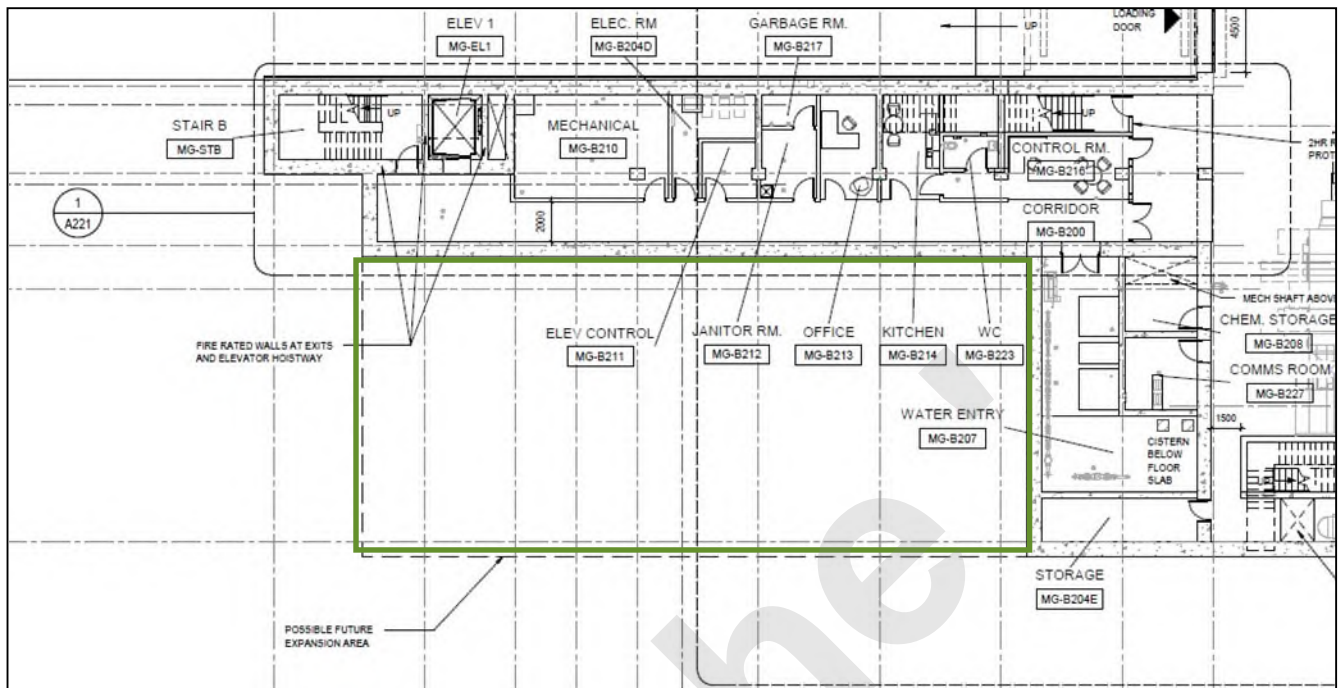


Figure 17 : Expansion future potentielle de niveau B2

3.4.2 NIVEAU B1

Le niveau B1 donne accès à une salle de réunion, à un bureau, à un vestiaire avec douche, à des toilettes, à un bureau d'autorité et à une salle de sécurité. L'intention de la salle de sécurité n'est pas encore fournie; cependant, on suppose qu'il abritera tous les futurs systèmes de sécurité de l'installation. On ne savait pas si le des gardes de sécurité serait nécessaire d'un point de vue opérationnel pour restreindre et gérer l'accès.

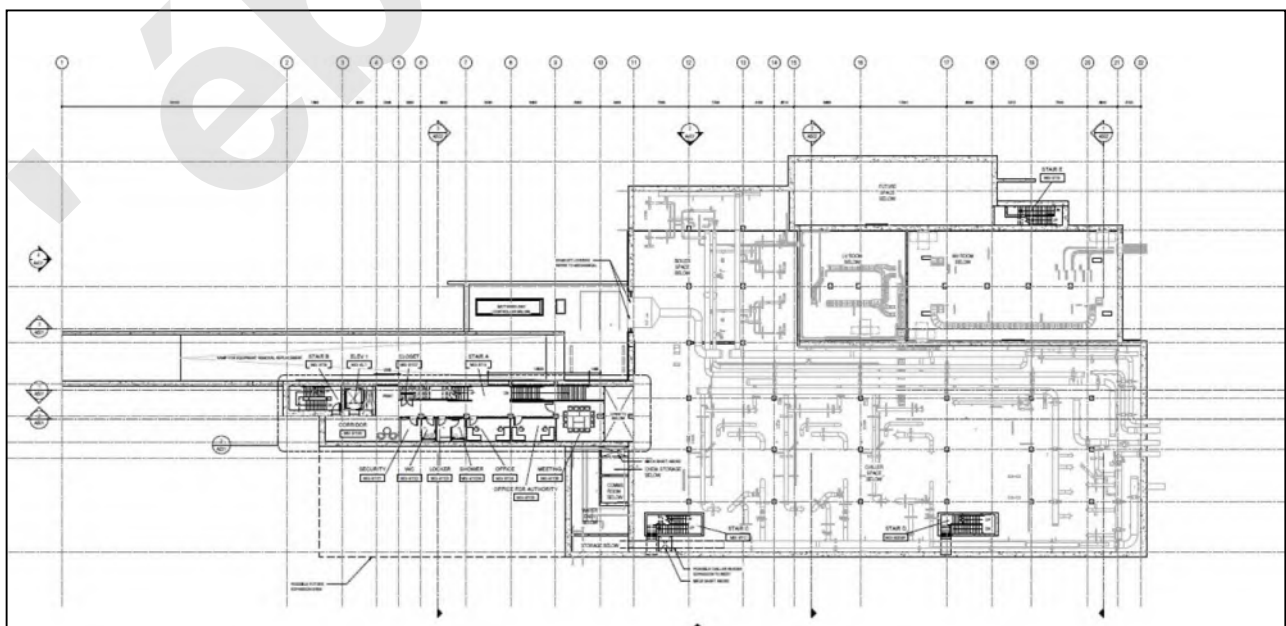


Figure 18 : Plan d'étage de niveau B1

3.4.3 PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE

L'entrée principale est située du côté ouest du bâtiment au rez-de-chaussée. Le rez-de-chaussée abrite un bureau de réception, des toilettes universelles, une salle à manger à aire ouverte et un rangement. Un ensemble de portes d'entrée à l'extérieur du bâtiment, à partir de l'aire de réception.

Bien que la réception soit située près de l'entrée principale, la position des toilettes universelles réduit la possibilité de lignes de visibilité à l'entrée avant.

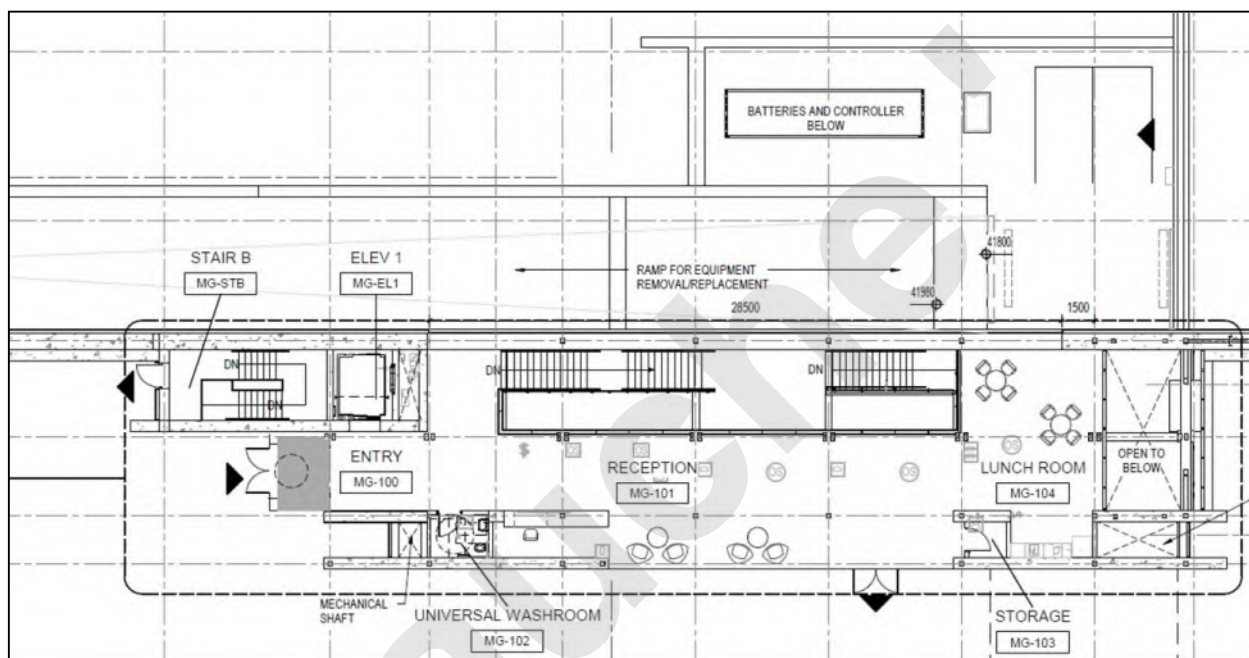


Figure 19 : Plan du rez-de-chaussée

3.4.4 PLAN DE TOIT

Le PCCS de Gatineau intègre un toit vert, accessible au public.

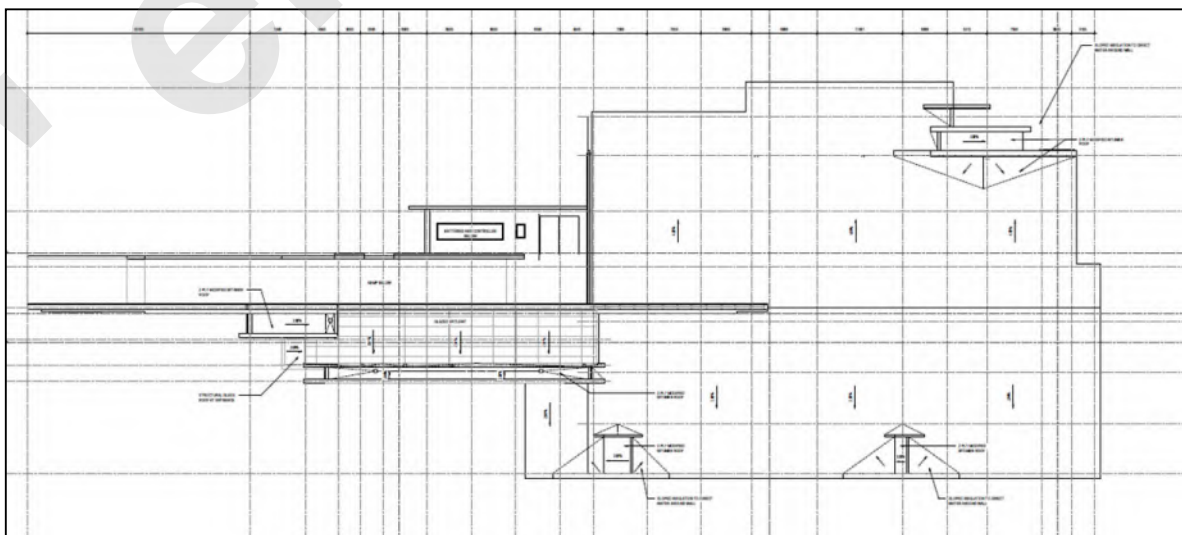


Figure 20 : Plan global du toit

3.5 RÉFÉRENCES

Les dessins suivants ont été utilisés à l'appui de cet examen de la CPTED :

<i>DRAWING NAME</i>	<i>DRAWING NUMBER</i>	<i>DATED</i>
Dessins architecturaux	MGp-207-A001 à MGp-207-A550	11 mars 2022
Dessins électriques	MGp-207-E001 à MGp-207-E810	11 mars 2022
Dessins de paysage	MGp-201-L101 à MGp-201-L102	11 mars 2022
Sketch-up Revit Export		11 mars 2022

ébauche

4. 33 % RECOMMANDATIONS DU CPTED

Voici des recommandations spécifiques à l'examen de 33 % de la DPC. Les recommandations ne sont pas fondées sur les exigences de l'accord de projet ou l'évaluation de la menace et de la vulnérabilité et, à ce titre, peuvent être remplacées par une telle évaluation.

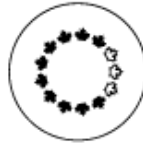
Bien que l'examen des systèmes de sécurité soit un élément essentiel d'un examen de la DPC, il ne relève pas de la portée du projet de PCL. La liste suivante comprend des recommandations de système de sécurité, qui, du point de vue de la CPTED, sont des considérations précieuses pour le Client tout au long des étapes de conception du projet.

- 1 S'assurer que des affiches appropriées sont affichées pour identifier l'utilisation légitime et les heures d'ouverture de l'espace extérieur, le cas échéant.
- 2 Utilisez des luminaires montés sur des poteaux de hauteur piétonne le long des sentiers de toit vert à fournir un niveau de lumière constant à un minimum de 30 Lux.
- 3 S'assurer que les portes d'évacuation d'urgence extérieures et les passerelles de soutien sont éclairées.
- 4 Au minimum, incorporez des caméras CCVE pour ce qui suit :
 - a Couverture générale des places et toit vert inclusive des places assises
 - b Couverture générale de l'aire d'accueil
 - c Couverture de tous les points d'entrée et de sortie des installations
 - d Couverture des aires de stationnement pour bicyclettes, le cas échéant
 - e Couverture générale de la zone extérieure du quai de chargement, de la porte du quai de chargement et de l'entrée des employés.
 - f Couverture intérieure de la zone du quai de chargement
 - g Couverture générale de la porte d'accès de la sous-station et de l'équipement extérieur
 - h Couverture des portes d'accès de la sous-station
- 5 Au minimum, afficher la signalisation du CCVE qui répond aux exigences de la Commission de la protection des renseignements personnels au point d'entrée principal du site, à l'entrée principale de l'installation et sur la clôture d'enceinte et la porte de la sous-station.
- 6 Assurez-vous que l'âge du panneau « Accès restreint » est placé sur la clôture d'enceinte et la porte d'accès de la sous-station.
- 7 Intégrer un vestibule entre les portes du quai de chargement et la zone opérationnelle pour restreindre l'accès à l'édifice du PCCS.
- 8 S'assurer que la quincaillerie extérieure des portes n'est pas installée sur les portes d'évacuation d'urgence.
- 9 Installez des contacts de porte sur les portes d'évacuation d'urgence pour détecter tout accès non autorisé.
- 10 Intégrer des mesures d'atténuation anti-planche à roulettes sur les murs de siège en béton et en pierre dans l'ensemble de l'extérieur de l'installation.
- 11 Si la salle de sécurité est destinée à soutenir la présence d'une ressource de sécurité, réaménager l'espace pour soutenir les lignes de visibilité visuelle directes à l'entrée principale.
- 12 Sécuriser et gérer l'accès (contrôle d'accès électronique) aux portes d'accès au corridor MG-B200 au niveau B2, entre l'espace opérationnel quotidien et l'espace du refroidisseur et de la chaudière.

Annexe E – Extrait provisoire du procès-verbal de la réunion du CCUDI

Protected A

Protégé A



NATIONAL CAPITAL COMMISSION COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE

Excerpt of the Minutes of the
Advisory Committee
on Planning, Design and Realty
Meeting of August 25, 2022

Extrait du procès-verbal du
Comité consultatif
de l'urbanisme, du design et de l'immobilier
Séance du 25 août 2022

2022-P262 Energy Services Acquisition
Program (ESAP) – Modernized Gatineau
Energy Centre (MGEC) – Schematic
Design

2022-P262 Programme d'acquisition de
services énergétiques (PASE) – Centre
énergétique modernisé de Gatineau
(CEMG) – Avant-projet sommaire

Members received a presentation on the Energy Services Acquisition Program (ESAP) – Modernized Gatineau Energy Centre (MGEC) – Schematic Design. They provided the following comments:

Community Garden

- Opportunity to expand the garden as a service that could be offered to the population.
- Ensure accessibility from the apartment building to the garden and site.

Movement

- Integration between the sites will be important for both buildings to complement each other and to allow connection to pathways.
- A planning strategy will be fundamental to ensure connectivity to the Printing Bureau and its surroundings and to promote it as a destination.
- Important to increase the use of the site as a means of security.

Les membres assistent à une présentation sur le programme d'acquisition de services énergétiques (PASE) – Centre énergétique modernisé de Gatineau (CEMG) – Avant-projet sommaire. Ils font les commentaires suivants :

Jardin Communautaire

- Opportunité d'agrandir le jardin en tant que service pouvant être offert à la population.
- Assurer une accessibilité de l'immeuble d'appartements au jardin et au site.

Mouvement

- L'intégration entre les sites est importante afin que les deux bâtiments se complètent et permettent une connexion aux sentiers.
- Une stratégie de planification est fondamentale pour assurer une connectivité à l'imprimerie et les environs et de la promouvoir comme destination.
- Important qu'il y ait une utilisation accrue du site, en tant que moyen de sécurité.

2022-P262 Energy Services Acquisition Program (ESAP) – Modernized Gatineau Energy Centre (MGEC) – Schematic Design

- An architectural lighting plan would strengthen this project to favor full-day and all-season use.

Landscape

- Recommendation to use a more stable material (i.e., asphalt) for the path to avoid dust, erosion, and supplementary maintenance.
- Reducing the number of vegetated landforms on the west cross-section, facing the highway would give it a softer appearance.
- Opportunity to incorporate pilot projects within the landscape as an education and learning component on sustainability matters.

Placemaking

- Seating throughout the site should be further studied to allow individuals to remain and enjoy the site.
- Creating cultural and Indigenous placemaking is important.

Plant space

- Opportunity to open the station to visualize and showcase what is underneath. This could serve as a tourism site.
- The substation requires further considerations for better integration into the landscape of the project.

2022-P262 Programme d'acquisition de services énergétiques (PASE) – Centre énergétique modernisé de Gatineau (CEMG) – Avant-projet sommaire

- Un plan d'éclairage architectural renforcerait ce projet pour favoriser une utilisation de pleine journée et en toutes saisons.

Aménagement

- Recommandation d'utiliser un matériau plus stable (c'est-à-dire de l'asphalte) pour le sentier afin d'éviter la poussière, l'érosion et l'entretien supplémentaire.
- Réduire le nombre de reliefs végétalisés sur la coupe transversale ouest, face à l'autoroute, lui donnerait une apparence plus douce.
- Possibilité d'intégrer des projets pilotes dans le paysage en tant que composante d'éducation et d'apprentissage sur les questions de durabilité.

Création de lieux

- Les sièges sur l'ensemble du site doivent être étudiés davantage afin de permettre aux gens d'y demeurer et de profiter du site.
- La création de lieux culturels et autochtones est importante.

Espace de la centrale

- Possibilité d'ouvrir la station pour visualiser et mettre en valeur ce qu'il y a en dessous. Cela pourrait servir de site touristique.
- La sous-station nécessite d'être étudié davantage pour offrir une meilleure intégration dans l'aménagement du projet.

Committee Secretary

Secrétaires des comités

ERIKA DOUAIRE